

"Den ny virksomhed"

Forskningsnote fra forskningsområdet

Lauridsen, Jørgen From

Publication date:
1995

Citation for published version (APA):
Lauridsen, J. F. (red.) (1995). "Den ny virksomhed": Forskningsnote fra forskningsområdet. Roskilde Universitet. Forskningsrapportserien Nr. 28

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact rucforsk@ruc.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

**FORSKNINGSNOTE
FRA FORSKNINGSOMRÅDET**

“DEN NY VIRKSOMHED”

RED.: JØRGEN FROM LAURIDSEN

FORSKNINGSRAPPORTSERIEN NR. 28 SEP. 1995



Institut for miljø, teknologi og samfund
Department of Environment, Technology and Social Studies

TEK - SAM FORLAGET

ISBN 87-7753-041-1



Roskilde University P.O.Box 260 DK-4000 Roskilde Denmark
Phone (+45) 46 75 77 11 · Fax (+45) 46 75 44 03 · e-mail imts@teksam.ruc.dk · Telex 43156 rucbibl dk

Indholdsfortegnelse:

Forord	s. 2
Bidrag fra:	
Thora Brendstrup	s. 15
Hermann Burr	s. 18
Jørgen Møller Christiansen	s. 26
Helge Hvid	s. 34
Niels Munch Kofoed	s. 61
Jørgen From Lauridsen	s. 76
Klaus T. Nielsen	s. 101
Poul Bitsch Olsen	s. 134
Inger Stauning	s. 180
Uffe Sæbye	s. 222

Forord.

Denne udgave af Forskningsnoter fra TekSam er en præsentation af forskningsområdet: "Den Ny Virksomheden". Baggrunden for at udgive dette skrift er et behov for at vise resultater og igangværende aktiviteter indenfor denne del af TekSam's faglige felt. Den bedste måde at gøre dette på, under hensyntagen til de givne ressourcer og til at give et tilstrækkeligt bredt billede af aktiviteterne i deres mangfoldighed, har været at samle de nyere skrifter fra de enkelte deltagere i forskningsområdet. Ikke alt er med men vi har forsøgt at vælge smagsprøver ud som dels repræsenterer kernen i arbejdet og dels bredden. Udvælgelsen er i store træk overladt til den enkelte deltager. Vi forsøger også at være tilpas omhyggelige med henvisninger til andet skriftlig materiale som måtte være relevant for den særligt interesserede, men opfordrer selvfølgelig også læsere til at kontakte os direkte med ris, ros og spørgsmål i en frugtbar diskussion. Udgivelsen er en reaktion på at årsberetning fra instituttet desværre kommer for uregelmæssigt til at kunne give overblik over og kendskab til hvad vi allesammen bedriver på TekSam. Dette gælder både intern på TekSam og ekstern i forhold til de efterhånden mange kontakter, der er oparbejdet ikke mindst internationalt. Vi har derfor også tilladt os at trykke vores forskningsområdes indleverede bidrag til årsberetning 1994 op i denne forskningsnote.

Som det allerede fremgår er der kun tale om en meget svag censur i udvælgelsen af bidragene. Vi har medtaget helt færdige ting som artikler, der allerede er publicerede side om side med ting, der kun er foreløbige udkast til artikler og rapporter. Dette har igen betydet at vi ikke lagt op til en snæver tematisering og indplacering af artiklerne. De bliver præsenteret under den enkelte forfatter. Alle er dog blevet bedt om kort at begrunde hvorfor de enkelte bidrag er med. Med hensyn til den forskningsmæssige platform herunder formål med forskningsområdet og de forskningsstrategiske overvejelser henvises til optrykket af vores bidrag til årsberetning i staten af denne forskningsnote.

Med hensyn til den lay-outmæssige standard har vi valgt at minimere arbejdet med at homogenisere, og valgt at bruge de standarder de enkelte bidrag optræder under de forskellige steder, hvor de første gang blev offentliggjort. Dette gælder også sprog således at artikler, der kun findes i en engelsk udgave bibeholdes i denne form. Vi har prioriteret dansk de steder, hvor det har været muligt at vælge.

For at denne præsentation ikke skal blive en engangsforeteelse planlægger vi allerede nu et nyt nummer af forskningsnyt fra forskningsområdet "Virksomheden Rolle". Dette nummer vil udkomme indenfor det næste halve år og bl.a. præsentere to nye forskningsprojekter knyttet til området. Kurt Aagaard Nielsen vil præsentere: "Medarbejderinddragelse og Forbrugerinddragelse i Produktudviklingen i Fiskeindustrien" og Uffe Sæbye præsentere: "MIM Medarbejderinddragelse i Miljøtænkning". Endvidere præsenter Pernille Bottrup sit PhD projekt om Det udviklende arbejde og den lærende organisation.

The research area

The New Enterprise, Working life, Sustainable Development and Democracy

Previous research activities

Research in issues related to working and living conditions is a main interest at the Department of Environment, Technology and Social Studies. There is a long tradition for research activities performed in connection with actors who are directly affected by technological change and involved in change processes. The research activities have included possibilities of regulating working conditions and environment at company level as well as at the levels of local and central institutions and authorities.

Current interest

In recent years our research has been directed towards proactive and change-oriented contributions. Some of the crucial questions are: How can employees get influence on their working conditions? How can the local community and other actors influence the development towards sustainability? How can regulation become more efficient as catalyst of the internal processes in the enterprises?

The concepts of "The developing Work" and "Cleaner Technology" have been, and still are, central in the activities in this area. We have put great emphasis on the enterprise as the unit of concern, and our research activities have focused on social processes - the search and learning processes in the company, between companies and between company and users, local institutions, etc. - that may change production relations in the company.

In these years, there is a tendency of decentralisation of regulation to the company and regional level, together with an opposite tendency of internationalisation of competition, markets and supply chains, and regulation. Regulations in the fields of industrial policy as well as work health and environmental policies are turning their attention to the role of the enterprise and the social processes in and around the enterprise in the change and regulation processes. Experience has shown, that the command-and-control type of regulation concerning both health hazards and environmental damage is far from sufficient. Often it leads only to protection measures, end-of-pipe solutions, and human suffering and societal losses when harm has been done. Integration of health & safety, quality and environmental management, involving all employees in the development processes, may be alternatives in a direction towards sustainable and democratic development.

Recent trends in the development of market conditions, production technology and economic relations create new conditions for the workforce: growing threats of unemployment, greater demands to flexibility and ability for change, new demands to skills and development of qualifications. These trends may imply both risks of deterioration of working conditions, but also possibilities for improving the work place towards more developing work. Organizations and institutions in the labour market begin to turn their focus towards the workplace, the enterprise, and the changing of work here as a part of this process. How can new methods of workplace assessment and development be found? Which new principles and forms of regulation and negotiation of working conditions need to be developed? How can processes towards a more developing work be initiated?

There is growing interest in industry for developing environmental management systems and introducing cleaner technologies. If enterprises incorporate health and environmental considerations in their development of technology and production, it is possible to get more far-reaching changes of both processes and products. How may such processes towards self-regulatory measures and improvements in

environmental performance be supported by the employees, the local community, and institutions and organisations around the firm? To develop new organisational structures and to improve environmental impacts from processes and products, new methods and new knowledge on the interactions in the firm and between the firm and its network have to be developed.

Methods of technology assessment and of directing the research towards supplying information to be used in democratic processes of technology development are central in this research area. These perspectives are common for all projects.

Personnel

The following persons are associated to this area: Helge Hvid, Jørgen From Lauridsen, Uffe Sæbye (Senior Lecturers), Inger Stauning (Lecturer), Herman Burr, Klaus T.Nielsen (PhD.students), Poul Bitsch Olsen (Senior Researcher), Gitte Daugaard, Niels Munk Koefoed, Frede Bjerg Petersen (Research Assistants), Thora Brendstrup, Jørgen Møller Christiansen (part-time Lecturers in medicine and psychology).

Research Programs,

Presently the research area includes the following main topics and some related activities and publications,

- 1. The Developing Work.** Research in possibilities and barriers for achieving improved working conditions, and development of methods to assess and analyze the workplace and to support changes towards a more developing work.
- 2. Cleaner Technology projects.** Investigation of the role of the employees and organisations and institutions in the dynamics and social processes that may lead to implementation of cleaner technology in enterprises.

1. Research programme, The Developing Work

In Denmark there is an on-going debate and many activities concerning possibilities to obtain improved working conditions by more human-centered production strategies. Flexibility of the workforce and better use of human resources are on the agenda for management in many firms, while the workers wish to obtain better working conditions and improved development of personal resources. In many enterprises possibilities exist to cooperate and negotiate in a new framework to obtain a more developing work. In the research programme such possibilities are investigated, methods to assess and develop working conditions are developed, and a broader understanding of the changing societal conditions on the labour market are investigated.

Projects

Research Project

"Improving employment situation in Roskilde Amt" - (Det udviklende arbejde i Roskilde amt). (DUA)/ " Developmental Work in the Roskilde Region as start a Network strategy" - an experimental study of strategies for the good work and building of network between enterprises and labour market institutions in the Region of Roskilde.

Recent thinking and research has shown a new direction in the way production and work are constituted. The companies have a need for more flexible workers and the workers have a need for new qualities in the working life. In the future the policies and regulations concerning working life have to be based on

better knowledge of the new conditions. The enterprise is in a central position. The development of production (industrial as well as service, private and public) can no longer only be seen as a result of external factors such as the market and technological changes. The concepts of an enterprise frame social, search and learning processes. Those processes take place in relations between companies and between companies, institutions and organisations. The DUA focuses on two main issues. First, by a screening of strategies of developmental work in the local enterprises and services connected to them from local labour market institutions in the Roskilde Region. Secondly, experimental studies on how to build up networks based on the results of screening and on some more detailed case studies. As a result the DUA wants to establish self sustaining activities in a local labour market Network with focus on strategies for developmental work. In cooperation with local actors in the region the project has the aim of investigating the possibilities of starting processes towards a developmental work in local firms. One question is how local actors are able to support such processes, for example by establishing educational activities. The goal is on-going activities in the local labour market. The research project is financed by The Danish Minister of Labour and organised as a cooperation between Regional Labour Council in Roskilde County and Department of Environment, Technology and Society. Period 1994 - 96 starting 1st October 1994.

Participants,

Poul Bitch Olsen, Klaus T. Nielsen, Helge Hvid and Jørgen From Lauridsen.

Research Project

'The Developing Work' - how?. Existing tools to develop the work at enterprise level are described and conceptualised. 3 months has been financed by the Working Environment Fund, 12 more are applied for.

Participants,

Helge Hvid, Gitte Daugård

Publication,

Hvid, Helge (1993),

"Arbejdsliv og kvalitet"/Working life and Quality. Loke dec. 1994.

Research Project

"Assessment of possibilities and perspectives in workplace-assessments, cfr. EU directive 89/391."

Project performed in cooperation with CASA. A new project is being started up following this: **Workplace-assessments as tools to improve working environment** in cooperation with Peter Hasle, CASA.

Participant,

Poul Bitsch Olsen

Publication,

Hasle, Peter & Poul B. Olsen (1994),

"Vurdering af forskellige muligheder og perspektiver i arbejdspladsvurderinger /Assessment of possibilities and perspectives in workplace-assessments", CASA 1994.

Research Project

1. Company and control.

"Guidance & Control in Environmental Control."

- cases and results for the discussion of the impact of the inspection style, on the background of the companies' compliance and expenses. Cases from Denmark, data and analysis from Denmark and Sweden. General perspectives from the labour inspection in Europe.

In cooperation with the Danish Executive Agency of Environmental Administration.

Participant,
Poul Bitsch Olsen

Research Project

2. Strategies

"H&S strategies in Europe."

A workshop organised by The Dublin Foundation, with the task to prepare a European Discussion about Health Strategies, ultimo 1995. Expected participants - 800 decision makers.

15 EU-member scientific representatives and Nordic partners participate in the workshop, as well as representation from the three partners at the labour market.

Participant,
Poul Bitsch Olsen

Publication,

Olsen, Poul Bitsch (1994),

Report "H&S strategies in Denmark" july 1994. Printed by The Foundation by the end of the year. A short version is submitted for more general information.

Olsen, Poul Bitsch (1994),

"The perspectives of the Industrial Health Service in The Health and Social sector". Printed in the report from the conference between the CHS/industrial health services and "the advisory committee of the health and social sector trade - BSR 11" March 1994.

Research Project

Risk-perception - Social construction of risk

"Health and Safety - Management Education in SME's."

In cooperation with 12 EU-memberstate representatives, being researchers within labour law and business administration.

Participant,
Poul Bitsch Olsen

Publications,

Olsen, Poul Bitsch (1993),

"The implementation of the EEC directive 391/89 - the Danish case", Danish report 1993. This report formulates the necessity of a more serious reflection over the companies' own understanding and interpretation of health and risk. On the basis of observations in two companies, the employees' and the managements' common "subjective" perspective to Working Environment is described and put into focus, assessing the implementation of the directive 391/89, article 9 - "available risk evaluation".

Olsen, Poul Bitsch and Peter Hasle (1994),

"Perspectives in work place assessment",

March 1994. Report written together with Peter Hasle PhD (tech.), Casa, formulating the necessity of a more Aristotelic approach to the reality of companies, and a less Gallileic reformulation of well known, but insufficient concepts.

Participation in Conferences, International Workshop, etc.

Poul Bitsch Olsen

"Practices and experiences with work place assessment based at the companies' subjective perception of risk"

Introduction to workshop, with invited participant among researchers, work environment professionals and union representatives, organised by LO, CASA and TEKSAM December 1993.

"The perspectives of the Industrial Health Service in The Health and Social sector"

Presentation at seminar for the "Industrial Health Council no 11" Health and Social Service and managers from the industrial health services. March 1994.

Seminar given for politicians and managers of local administrations, at Den Kommunale Højskole i Danmark, december 1994. "Guidance and control in the local environmental administration"

Research Project

"Company-related Regulation of Working Life Aspects." (Ph.D.-project)

The basic idea of the project is that working life issues are regulated by various external agencies (as well as conditioned by market, etc.). Many writers argue that a shift in regulatory mode from substantive law to reflexive law are under way in relation to these agencies. A major obstacle to a reflexive regulation is the models of workplaces prevailing both within the external and within the internal regulatory agencies. Through theoretical work (inspired by Weber, Woodward, Braverman and his followers/opponents, March and as a frame of reference Giddens) and through empirical work (cases-studies within mediumsize Danish enterprises exposed to specific types of external 'regulation') it is the aim to develop useful models of a less rational brand than the ones now dominant.

Participant,

Klaus T. Nielsen

Publications,

Nielsen, K.T.(1994),

"Introduction of CAD in Small Danish Enterprises", in Kidd, P.T. & W.Karwowski: 'Advances in Agile Manufacturing - Integrating Technology, Organization and People', pp. 262-65, IOS Press, Netherlands.

Nielsen, K.T.(1994),

"Det udviklende arbejde og offentlig regulering" [The Developmental Work and Public Regulation] presented as draft at the Ph.D.-course 'Det udviklende arbejde' [The Developmental Work] RUC 5-8 April 1994.

Research Project

"Development of methods concerning use of existing and new work environmental data on the work process and use of technology." (PhD-project).

The project is intended to give methodological directions concerning data collection, databases and classifications. Methods to relate different types of work environmental knowledge are needed to ease exposure assessment. The main question is how work process data can be used as a key variable to relate

qualitative and quantitative data. One reason is the growing scientific and administrative use of work environmental databases. Work process data are necessary because of the rapid change of job and industry categories. In the "Work Process Classification Project" (Lauridsen and Burr: "Arbejdsproces og Arbejdsproceskode", The Working Environment Fund, Copenhagen 1992) an unambiguous Work Process Classification was developed covering all types of work. The classification has been used in the 1990 occupational health survey of Danish employees (Nord-Larsen, Ørhede, Nielsen and Burr: "Lønmodtagernes arbejdsmiljø", The Working Environment Fund, Copenhagen 1992). It is assumed that work conditions are related to the work process, the work object, and the organization of work. The work process classification describes the work tool and the manipulation of the work tool. The purpose of the work process is to change the work tool into a product. A related question is how data can be collected on themes as organization and technology. Funding: The project is a Ph.D. project and is funded by the Danish Research Academy and the National Institute of Occupational Health, Denmark.

Participant,
Hermann Burr

Publications,
Burr, Herman (1993),

The paper "Presentation of a Work Process Code that enables Data Analysis pooling Different Types of Knowledge" was presented at the "Conference on Occupational Databases", McLean, Virginia, USA, 31 Oct - 3 Nov 1993, arranged by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).

Research Project

"The Circulating Occupational Medical Record."

Development of a new circulating occupational medical record, owned by the patient. To be used in cases of industrial injuries. A cooperation project between Danish Confederation of Trade Unions and Danish Organization of General Practitioners.

Participants,

Thora Brendstrup, Danish Confederation of Trade Unions and Organization of General Practitioners et al.

Publication,

Brendstrup T, Holländer N, Gregersen P, Jensen F, (1993):

"The Circulating Occupational Medical Record in the County of Roskilde", in Ugeskr. Læger, 1993, 155, 3294-3298, Oct. 11th 1993.

Research Project

"Psychosocial working environment now and in the future. An investigation of salaried employers and civil servants psychosocial working environment."

The report presents findings on the occupational conditions of salaried employers and civil servants. The results are based on data obtained in the autumn 1993. The questionnaire was administered to 0,8% of the relevant membership of Salaried Employers and Civil Servants Confederation. In total 2230 members (answered by 81 percent).

Participant,
Jørgen Møller Christiansen.

Publication,

Christiansen, J.M. (1994):

"Psykisk arbejdsmiljø nu og i fremtiden" (Psychosocial working environment now and in the future). An investigation of salaried employers and civil servants psychosocial working environment. CASA/Salaried Employers and Civil Servants Confederation, 1994. English summary: "With the best of intentions. Psychological working environment in FTF jobs." (Pamphlet).

Research Project

"Violence on the job: A big problem in relation to the working environment."

With a starting point in a project on a 24-hour service institution we throw light on dilemmas of the social work in relation to inmate violence and we go through various types of preventive arrangements and effort areas related to violence.

Participant,

Jørgen Møller Christiansen

Publication,

Christiansen, JM & Inger Lynggaard:

"Violence on the job: A big problem in relation to the working environment." (in press).

2. Research program: Cleaner Technology

- workers participation and the role of different actors in the implementation of cleaner technology and environmental management in firms.

Traditionally, problem areas as health & safety, quality, environment, etc. have been attacked separately, and different institutional relations have been developed around each problem area. But at company level these areas are closely interlinked and it will be important to involve the organisation as a whole in the solutions. The employees have important roles to play, both in the contribution to cleaner technology solutions, but also in the changing of organisation, work processes and qualifications that will be needed in a more environmentally sound production. The firm traditionally has been viewed as a separate entity, whereas it is obviously connected in an often widespread network of suppliers and customers and further-more supported and regulated by an institutional network of r&d-institutions, advisers and authorities. The development of cleaner technology has to be regarded in view of the product-chain as a whole, and the relations in the network have to be included in the search for motivating factors and relevant actors, that may support the implementation of cleaner technology.

Projects

"Employees' contribution to the process of implementing cleaner technology."

The aim of this project is to analyze the extent of the up to now unutilized potentials among workers to contribute to the process of the enterprise "learning" to integrate and coordinate measures directed towards improving profitability, technological development, work environment and strain on the environment, and develop adequate organizational changes for that purpose. Furthermore, the aim is to determine and identify the limitations of the workers in this field and the barriers for the spreading of such learning processes and the obtaining of their advantages in Danish industry. A supplementary aim

is to develop and test methods to integrate the employees in every step of the enterprise-learning process described above, and to anchor the total cleaner technology process as a permanent element in the future life and development of the enterprise.

The study has been carried out as an intervention study in a factory belonging to the metallic industries with about 300 employees, skilled and unskilled, women and men. During one year 10 employees, 3 unskilled women, 3 unskilled men, 2 skilled male workers, one foreman and the leader of the H&S-work have been occupied with the project 60 working days (about 27% of their working year), identifying, mapping, and selecting problems, identifying causes and elaborating programs of solutions to the selected problems and the enterprise processes to be implemented. Finally they produced an integrated "towards-sustainable-development"-plan for the whole enterprise comprising the programs of solution for the most urgent problems. The workers have been trained theoretically according to their requirements and the researchers judgements. About a third of the 60 project days have been used to give the required supplementary qualifications.

Among the main results - many still to be finally reported - are:

- Employees could be much more productive in every step of an "toward-sustainable-development"-process in an enterprise than concluded in most earlier published research projects
- Democratic conduct in the processes of integrating workers is decisive for the activity and enthusiasm of the workers, and so is the non-antagonistic policy of the management during the whole developing process
- Coordination of improvements in working conditions and environmental management are as well motivating for the workers as effective on the material side
- As a group of employees - the foreman are decisive for the success of the herein described type of project
- A supplementary element in the enterprise organization - with the sole duty to think and carry out in practice the coordination of enterprise changes in the fields of improving profitability, technology, working conditions and environmental management - should be established, and anchored organizationally.
- The co-thinking and integration of enterprise developments in technology, working conditions and environmental regard will be profitable.

Project period: September 1993 - november 1994.

Participants,

Niels Munch Kofoed, Frede Bjerg Petersen and Uffe Sæbye.

Publications,

11 employees at the enterprise have been currently informed on the project and its progress by news-letters (about 10).

During the project period the project has been discussed in the following - non-scientific - publications (in chronologic order):

Sæbye, Uffe, Frede Bjerg Petersen og Niels Munch Kofoed (1993),

"Medarbejdernes indsats i renere teknologiarbejde." [The contribution of employees in implementing cleaner technologies] Løke, nr 4/december 1993.

Petersen, Lene (1994),

"SiD'er indfører renere teknologi - medarbejderne på skal selv gennemføre renere teknologi." [Members of the General Workers Union implements cleaner technology - employees are themselves implementing cleaner technology], Fagbladet, nr 15, 1994

Petersen, Frede Bjerg (1994),

"Renere teknologi - medarbejderne med" [Cleaner technology - employees integrated], Samba-Nyt, sommer 1994.

KAD'eren i Vejle [The periodical for the unskilled women union],

"Betaler til medarbejdere for at skabe bedre miljø". [Enterprise pays 10 employees to create better environment] September 1994.

Sæbye, Uffe, Frede Bjerg Petersen og Niels Munch Kofoed (1994),

Occupational Safety & Health Professionals in Denmark - qualifications and education. Copenhagen, June 1994.

Participation in Conferences, International Workshop, etc.

Uffe Sæbye

Kept a lecture on the method of involving workers in CT in the MAS-Project at the 6th International Conference in the International Commission on Occupational Health (ICOH) at Amsterdam University, April 25th-28th 1994.

In addition, around one thousand people have been informed of the project by about 25 activities, such as seminars, meetings and courses.

Research Project

"Conditions of success for environmental policy."

Description under the research area: Environmental management - assessment and regulation.

Participants,

Jesper Holm, Børge Klemmensen, Inger Stauning

Publications,

Holm, Jesper and Inger Stauning (1994):

"ABC-Coating: Learning from the Frontrunners. Challenges for the Environmental Policy." TEKSAM 1994, forthcoming in a joint publication: *Conditions of success for environmental policy*, Berlin 1995. Danish version in full length (provisional): "ABC-Coating: En succes-historie om renere teknologi til overfladebehandling af stålkonstruktioner". TEK-SAM.

Holm, Jesper and Inger Stauning (1994),

"Learning from the Frontrunners". Paper presented at the European Environment Conference in Nottingham, 12-13.9.1994.

Holm, Jesper and Inger Stauning, (1994),

"Successful Environmental Management between Business Strategy and Environmental Regulation". Paper presented at the Business Strategy and the Environment Conference in Nottingham, 15-16.9.1994.

Holm, Jesper and Inger Stauning (1994),

"The changing role of regulation in the development of environmental strategies of firms". Paper presented at the Greening of Industry Conference in Copenhagen, 13-15.nov.1994.

Research Project

"Implementation of Cleaner Technology. A cross-regional comparison." Description under the research area, Environmental management - assessment and regulation.

Participants,

Ole Erik Hansen, Søren Kerndrup, Børge Klemmensen, Inger Stauning

3. Other activities and publications related to this research area.

Arrangement of conferences and seminars,

Ph.D. course on "The Developing Work"/"Forskerkursus om det udviklende arbejde og arbejdslivsfor-skrningen", 5-8 April 1994. HH, JFL

Participating in establishing the organisation CSA: "Centre for Studies of Working Life"/"Center for Studier i Arbejdsliv", organizing the first annual meeting 7 April 94. H. Hvid and K.T. Nielsen are cofunctioning as chairman of the board. On the editorial panel of the newsletter "News on Working Life"/"Nyt om arbejdsliv" which is published by "The Danish Working Environment Fund"/"Arbejds miljøfondet" in cooperation with CSA. HH, JFL, KTN

Conference in cooperation with LO-Roskilde Amt: "Det udviklende arbejde - erfaringer og muligheder i Roskilde Amt", 2 October 93. JMC, KTN

Research-seminar on "The WEBA-Instrument (Welzijn Bij de Arbeid)" with Frank D. Pot, 24 November 93. KTN

Participation in the organizing committee for the annual conference of Nordic Ergonomic Society 1995. KTN

Participation in the organizing committee for the Third international conference in the "Greening of Industry - Network": "From Greening to Sustainability. Transformational challenges for the firm". 13-15.nov.1994 i Kbh. Organisation of workshops at the conference. IS

Seminar at TEK-SAM with Ken Green: Innovations and environment, nov.1994. IS

Research seminars: Environmental strategies in firms, at TEK-SAM, april 1994. IS

External lectures and speeches (not mentioned above),

Helge Hvid,

"What can we use in the debate of the developing work?", at "Det udviklende arbejde - erfaringer og muligheder i Roskilde Amt", 2.10.93.

"Det udviklende arbejde - et forsøg på en begrebsafklaring"/"The Developing Work - some conceptual considerations" at "Center for Studier i Arbejdsliv (CSA)"s first annual meeting, 7.4.94.

"The developing work" at Centralrådet (the Central Work Committee for the State) 8. february 1994.

A number of lectures on "The developing work" for trade unions and work places.

Inger Stauning,

"Fødselsteknologi/Birth technology" at Minisymposier at Institute for Social Medicine, Kbh.Univ. nov.1993

"Medicinsk teknologivurdering/Technology assessment in health care" at Farmaceutisk Højskole, Kbh. okt.1993

Participation in Conferences, International Workshop, etc.**Jørgen From Lauridsen,**

Research visit (February 1994) to : Technical University of Munich, Technical University Ausseninstitut Munich, The Maxemillian University, Institute für Social Forschung ISF, Munich, The University of Augsburg

Djæf seminar Trouville d.12-13/10-93; "UFO konference" -undervisning og forskningen på universiteterne/ Research and teaching activities in universities.

Die Tagung "Universitäten in Europa" von 10 bis 13 Dezember 1993 im Hof Bayern Germany - a lecture: "Das Reformmodell der Universität Roskilde".

University of Augsburg given a seminar February 1994: "The relation between form of study an the object of study - comparing traditional university study with problemorientated project study".

Dansk Sociolog Forenings årsmøde 26/2-93/ Annual meeting in The danish Sociological Society, "Evalueringsforskning"/evaluating research

Klaus T. Nielsen,

International workshop: 'Social Shaping of CAPM & CIM', Gilleleje 14.-16. april 1994

Conference: 'Human Aspects of Advanced Manufacturing and Hybrid Automation', (paper presented) Manchester 6.-8. July, 1994

Inger Stauning,

1-day-seminar on "Cleaner technology in small and medium size enterprises", DIF, Nyborg Strand, jan.1994.

1-day-seminar on "Life cycle analysis", RENDAN, june 1994.

Participation in: Teknologinævnets tema "Liv og gode dage" i 3 workshops som "re-sponsperson", sept.-okt.1993.

Publications (not mentioned above)

Bregn, K. & H. Hvid (eds.)(1993),

"Arbejdsliv i Scandinavian - Baud og bevægelse"/"Working Life in Scandinavia", Forlaget Sociologi, København 1993. (Including "Indledning"/"Introduction")

Holten-Møller, Dorte, Jørn Nielsen, Klaus T.Nielsen and Inger Stauning (eds.)(1993),

"Mellem vision og virkelighed - 7 cases om det udviklende arbejde" (Between visions and reality - 7 cases of developing work). TEK-SAM 1993

Hvid, Helge & Jørgen From Lauridsen (1993),

"Nyt Arbejdsliv og Bæredygtighed i Scandinavian"/A New Working Life and Sustainability in Scandinavia in Arbejdsliv i Scandinavian - baud og bevægelse/ Working life in Scandinavia - Fragments and Fragmentation (ed. K. Bregn og H.Hvid), Sociologi København 1993.

Lauridsen, Jørgen From (1994),

"Roskilde University - an example of an alternative form of study and an alternative form of relation university and society" p59-70 in Scientific Workers in Europe - Tagungsband zur Internationalen Konferenz Struktur der Universitäten/Hochschulen und die Rolle des Mittelbaus in Europa. Wien 1994.

Lauridsen, Jørgen From together with Leopold Galicki the Danish part of the GRAFTEG-project (1994),

"Rapporten Kooperation und Konkurrenz - Auswirkungen der EG-forschungsförderung auf die Entwicklung der Sozialwissenschaften in Europa", ZSI Wien 1994." /"Cooperation and Competition - Impact of Science and Technology Promotion by the EC upon the Development of Social Sciences in Europe". p104-138 "An attempt to see Danish Social Science and Research in the Light of Denmark's EC-membership".

Nielsen, K.T. (1993),

"Idealfabrikken og Realfabrikken" [The Ideal Factory and the Real Factory], pp. 31-45 i Holten-Møller, D. et al, 1993.

Nielsen, K.T.,

"Udvikling af Materiale teknologi og miljøhensyns integration heri - et SCOT-inspireret case studie af hvordan arbejdsmiljøhensyn indgår i udviklingen af plastbaserede kompositmaterialer" [Development of Technology of Materials and the Integration of Environmental Considerations into it], paper to be published in TVI/DTUs Series of Working Papers.

Stauning, Inger (1993),

"Indledning" (Introduction) pp.1-12 in: Dorte Holten-Møller, Jørn Nielsen, Klaus T.Nielsen and Inger Stauning (eds.) TEK-SAM 1993

Stauning, Inger (1994),

"Fødselsteknologi - hvem styrer udviklingen" (Technology in pregnancy and birth - who decides) pp. 31-38 in: Birgit Petersson (red.) (1994): Børn, fødsler og fødselsteknologi. Medicinsk kvineforskning, Kbh.Univ.

Stauning, Inger (1994),

"Women, Health, and Medical Technology" pp.273-81 in: *Int.Journal of Technology Assessment in Health Care*, 10:2(1994).

Bidrag fra Thora Brendstrup.

Projektet om "Den arbejdsmedicinske vandrejournale" præsenteres som eksempel på en ny ansvarsfordeling i forebyggelse af arbejdsskader.

Projektets hovedtema er større ansvar til den enkelte ansatte, der pådrager sig en arbejdsskade: vandrejournale giver den skadede bedre overblik over egen sag samt større mulighed for aktiv medvirken i forebyggelse af nye skader.

Projektet knytter sig til forskningstemaet om en ny rolle for virksomhedens ansatte med større indsigt i egne arbejdsforhold og mulighed for at ændre på disse.

Projektet indeholder også nye samarbejdsformer mellem virksomhedens ansatte og lønmodtagerorganisationer på den ene side og sundheds- og socialsektoren på den anden side.

Artiklen har været bragt i "Løke", som er et medlemsblad for de selskaber under Ingeniørforeningen i Danmark, som beskæftiger sig med arbejdsmiljø, samfund, uddannelse og teknologi.

Den arbejdsmedicinske vandrejournal



SiD's lægekonsulent, Thora Brendstrup, skriver her som projektleder på »Den arbejdsmedicinske vandrejournal« om det nye redskab til forebyggelse, som i disse år langsomt, men sikkert breder sig ud over landet.

Før eller siden vil enhver, der har med arbejdsmiljøet at gøre, støde på Den arbejdsmedicinske Vandrejournal. Dette gælder for LOKE's læsere blandt andre sikkerhedsingeniører og BST-ansatte. Jeg vil derfor her gennemgå vandrejournalens historie og formålet med den.

Anerkendelse af arbejdsbetinget sygdom er vejen til forebyggelse!

Denne provokerende konklusion kommer man til ved at læse artiklen andets sted i dette blad om forebyggelse af arbejdsskader blandt syersker. At solid dokumentation af arbejdsskader er nødvendigt for forebyggelse af nye skader, var netop baggrunden for, at en gruppe læger og SiD-afdelinger »opfandt« den arbejdsmedicinske vandrejournal i midten af 1980'erne.

Praktiserende læger og SiD-afdelinger har siden 1984 hvert andet år på landsdækkende konferencer prøvet at forbedre samarbejdet omkring fælles patienter/medlemmer med arbejdsskader.

I Roskilde Amt blev Den arbejdsmedicinske Vandrejournal resultatet af en lokal aftale om udvidet samarbejde: Vandrejournalen er en patient-ejet journal, hvor alle papirer samles i de svære sager om arbejdsbetingede sygdomme. Både fagforening og læge skriver i den samme journal. Patienten bestemmer selv, hvem der må få kopi af journalsiderne. Journalen giver patienten en meget aktiv rolle i egen sag.

Formålet med vandrejournalen

Den arbejdsmedicinske vandrejournal har to formål:

1. Den skal lette oversigten og sagsgangen i sager om arbejdsbetingede sygdomme.
2. Den skal medvirke til øget forebyggelse af arbejdsskader ved, at arbejdspladsen gennem et spørgeskema i vandrejournalen konfronteres med den skete skade og med en række spørgsmål om,

hvad arbejdspladsen har gjort for at forebygge lignende skader fremover.

Skemaet tænkes udfyldt af sikkerhedsrepræsentanten, tillidsrepræsentanten, sikkerhedslederen eller andre, der har med arbejdsmiljøet at gøre. Se illustrationen.

I 1989-1991 blev vandrejournalen prøvekørt i Roskilde Amt, efter at der var vedtaget en honorering af lægerne for at skrive i journalen. De to forsøgsår blev evalueret. (»Den arbejdsmedicinske Vandrejournal i Roskilde Amt. Erfaringer og resultater fra en to-årig forsøgsperiode«. Sundhedspolitisk Gruppe, november 1991 og »Den arbejdsmedicinske Vandrejournal i Roskilde Amt. Thora Brendstrup, Niels Henrik Holländer, formand for SiD-Køge Ole Christensen, Per Gregeren og Flemming Jensen. Ugeskrift for Læger, 155/4, 11. oktober 1993, side 3294-3298.)

Nogle vigtige resultater af denne evaluering er:

- Vandrejournalerne var effektive til at samle relevante oplysninger i sagerne.
- Vandrejournalerne havde medvirket til forebyggelse i en femtedel af sagerne.
- Hovedparten af patienterne (77%) og fagforeningerne (85%) anbefalede, at vandrejournalen skulle fortsætte i amtet. Halvdelen af de praktiserende læger (56%) støttede dette, mens en trediedel svarede ved ikke, og 10% var imod.

De to år var ikke tilstrækkeligt til, at vandrejournalen kunne nå at få større indflydelse på det forebyggende arbejde. Så den lave forebyggelsesgrad afspejler blot »tingenes tilstand«, altså at det er sjældent, at en arbejdsbetinget sygdom fører til forebyggelse i den enkelte sag! Derimod fører mange anmeldelser af en bestemt slags arbejdsbetinget sygdom ofte til forebyggelse.

Tilbud til alle amter

I et samarbejdsudvalg mellem LO og Praktiserende Lægers Organisation (det

første i Danmarks-historien!) besluttede man at udvide tilbuddet om en arbejdsmedicinsk vandrejournal til alle amter i landet.

I januar 1993 blev der oprettet et landsdækkende sekretariat i LO med fondslønnede konsulenter: En arbejdsmediciner, en praktiserende læge og en miljøkonsulent.

Konsulenterne har revideret den oprindelige journal fra Roskilde Amt, og miljøkonsulenten har samlet alle erfaringerne i en håndbog: Den arbejdsmedicinske Vandrejournal. Råd og vejledning om vandrejournalen for fagforeninger, læger og andre brugere i Storstrøms, Vestsjællands og Roskilde amter.

(Alle de nævnte referencer fås ved henvendelse til sekretær Lise Nielsen, LO, telefon: 31 35 35 41).

Forudsætningen for at starte med at bruge vandrejournalen i et amt er en lokal honoreringsaftale med de praktiserende læger og en dertil svarende bevilgning fra amtsrådet. Forudsætningen for, at vandrejournalen bliver brugt i et amt er, at både de praktiserende læger og alle fagforeninger under LO i amtet er fortrolig med vandrejournalens funktion. Konsulenterne har derfor brugt megen tid på informationsmøder landet over. Sikkerhedslederne kan også inddrages i disse møder.

Status

Ved starten af 1994 er status landet over således:

Tre-amts samarbejdet på Sjælland: Roskilde, Vestsjællands og Storstrøms amter:

Efter fem informationsmøder i hvert af amterne og et »genopfriskningsmøde« i Roskilde Amt er den nye udgave af vandrejournalen, en patientvejledning og håndbogen udsendt til alle praktiserende læger, praktiserende speciallæger og til fagforeninger under LO i de tre amter. Honoreringsaftalerne i området er på plads.

Storkøbenhavn: Københavns Amt samt Københavns og Frederiksberg kommuner:

En arbejdsgruppe med repræsentanter for LO, praktiserende læger i de tre områder samt de to arbejdsmedicinske klinikker arbejder på at indføre samme udgave af vandrejournalen som i tre-amts samarbejdet på Sjælland. For tiden forhandles honoreringsaftaler for lægerne i området.

Frederiksberg Amt:

En arbejdsgruppe arbejder med at indføre samme udgave af vandrejournalen som resten af Sjælland.

Bornholms Amt:

Lægernes honoreringsaftale er på plads.

Man har vedtaget at benytte Sjællandsudgaven af vandrejournalen og de tilknyttede informationsmaterialer. Der er holdt et stort informationsmøde af samarbejdspartnerne i januar 1994, hvor vandrejournalen blev taget i brug.

Fyns Amt:

Ud over flere lokale informationsmøder har der været et stort informationsmøde i Odense om vandrejournalen. Man arbejder på at få en honoreringsaftale og det trykte materiale på plads først i 1994.

Nordjyllands Amt:

Der er nedsat en arbejdsgruppe, som skal vurdere, hvilken udgave af vandre-

journalen, man vil anbefale. LO's nyvalgte miljøudvalg har vandrejournalen på dagsordenen i begyndelsen af 1994.

Viborg Amt:

Indførelse af vandrejournalen er her blevet koblet med udvidelse af henvisningsretten til arbejdsmedicinsk afdeling. Begge dele planlægges indført pr. 1. april 1994.

Århus Amt:

Her har LO netop besluttet at ville se på ideen i 1994.

Ringkøbing Amt:

Allerede i 1992 indførte man her vandrejournalen i en 4 siders udgave. Samtidig fik man honoreringsaftale for lægerne.

Vejle Amt:

Her har man haft en 2 siders udgave af vandrejournalen i en periode. Denne udgave bliver nu taget op til revision, idet mange finder, at den er for lille.

Ribe Amt:

Med amtets sundhedsafdeling som aktiv samarbejdspartner er der indført en 4 sider udgave af vandrejournalen, og honoreringsaftale med lægerne blev underskrevet i 1993.

Sønderjyllands Amt:

En arbejdsgruppe har tilpasset den sjællandske udgave af vandrejournalen til Sønderjylland og forventer at starte forhandlinger om honorering af lægerne først i 1994.

Misbrug?

Er der risiko for, at en arbejdsgiver i en ansættelsessituation anmoder om helbredsoplysninger fra Den arbejdsmedicinske Vandrejournal? I Roskilde-forsøget fik vi ikke kendskab til, at det skete.

Men der er ingen lovgivning på området, som i dag forhindrer at det sker. Ejeren har dog fuld ret til at nægte at udlevere sin vandrejournal.

Det lovforberedende »gentestudvalg« er ved at færdiggøre et udkast til lov om forbud mod helbredsundersøgelser ved ansættelser, som vil forbedre rektstilstanden væsentligt på området - hvis loven vedtages.

I LOKE har vi tænkt os snarest at vende tilbage til udvalgets lovforslag.

Thora Brendstrup
projektleder

Udfyldt dato _____ Vedrørende (navn) _____ Arbejdsmedicinsk vandrejournal
Arbejdsplads

Arbejdspladsoplysninger

Udfyldt af: ☐ sikkerhedsrepræsentant, navn: _____
☐ sikkerhedsleder, navn: _____
☐ tillidsrepræsentant, navn: _____
☐ andre, hvem _____

Hvor længe har pågældende været beskæftiget med det nuværende arbejde? _____

Har der været mistanke til bestemte arbejdsforhold, som kan have fremkaldt sygdommen? I bekræftende fald hvilke? _____

Er der sket forandringer af disse arbejdsforhold? I bekræftende fald hvilke og hvornår? _____

Har arbejdstilsynet haft bemærkninger til arbejdsmiljøet? _____

Har forholdene været behandlet i sikkerhedsudvalget? I bekræftende fald, hvilke beslutninger er truffet? _____

Har bedriftssundhedstjenesten været inddraget? I bekræftende fald, hvilke undersøgelser er foretaget? _____

Har andre personer haft tilsvarende symptomer? I bekræftende fald, hvor mange? _____

Andre bemærkninger: _____

5 Kan evt. suppleres på løse ark.

Bidrag fra Hermann Burr.

Arbejdsprocessen som beskrivelse af arbejdsmiljøet

Siden 1989 har vi arbejdet med metoder til beskrivelse af arbejdsmiljøet (Lauridsen og Burr 1992), specielt i forbindelse med analyser af registerbaserede data (fx. Arbejdstilsynets arbejdsulykkeregister) og spørgeskemadata af sammensatte befolkningsgrupper (fx Nord-Larsen, Ørhede, Nielsen og Burr 1992).

Baggrunden for dette forskningsfelt er dels at de arbejdsmiljøproblemer, der politisk og reguleringsmæssigt er kommet på dagsordenen er blevet mere komplekse (fra fysisk-kemiske påvirkninger til ergonomi og arbejdsorganisation), dels at den måde, lønarbejdet er organiseret på, har ændret sig betydeligt (traditionelle job- og brancheskel ændres/nedbrydes). Derfor har vi arbejdet med en beskrivelse af arbejdet som vi kalder arbejdsprocessen. I forbindelse hermed har vi udviklet en arbejdsprocesklassifikation (Burr 1995b).

Sådanne arbejdsprocesbeskrivelser kan supplere og præcisere traditionelle job- og brancheorienterede beskrivelser af arbejdsmiljøet (Burr og Lauridsen 1995). En undersøgelse af arbejdsprocesbeskrivelsens anvendelse i epidemiologiske studier af sammenhænge mellem arbejdsmiljø og helbred findes hos Burr (1995a).

På de følgende sider findes et resumé af Burr (1995a) og en kopi af Burr (1995b).

Litteratur

Burr H. (1995a) Arbejdsproces som indikator på eksponering i epidemiologiske undersøgelser af heterogene populationer. Ph.D.-afhandling. København/Roskilde: Arbejdsmiljøinstituttet og Institut for miljø, teknologi og samfund. (afleveret til bedømmelse)

Burr H. (1995b) Presentation of a work process classification and comparison of work process data with job and industry data. *Appl Occup Environ Hyg* 10:341-344.

Burr H, Lauridsen JF. (1995) Development and application of a work process classification. *Int J Occup Environ Health* 1:269-277 (under udgivelse)

Lauridsen JF. (1991) Arbejdsproces og arbejdsproceskode. Trondhjem: 16. Nordiske Sociolog-kongres 23. - 25. august.

Lauridsen JF, Burr H. (1992) Arbejdsproces og arbejdsproceskode. København: Arbejdsmiljøfondet.

Nord-Larsen M, Ørhede E, Nielsen J, Burr H. (1992) Lønmodtagernes arbejdsmiljø 1990. København: Arbejdsmiljøfondet.

Referat af "Arbejdsproces som indikator på eksponering i epidemiologiske undersøgelser af heterogene populationer", Ph.D.-afhandling (afleveret til bedømmelse) af Hermann Burr, Institut for Miljø, teknologi og samfund og Arbejdsmiljøinstituttet

Afhandlingen drejer sig om hvordan oplysninger om arbejdsprocesser kan bruges som indikator på eksponering i arbejds-epidemiologiske studier¹. Afhandlingen bidrager til at besvare dette spørgsmål ved - på et arbejds-sociologisk grundlag - at begrunde valget af arbejdsprocessen som indikator.

Baggrunden for, at afhandlingen tager dette emne op, er at vi i epidemiologiske undersøgelser af sammensatte, dvs. heterogene, lønmodtagerbefolkninger har vanskeligheder med at indsamle præcise oplysninger om arbejdsmiljøeksponeringer. I sådanne undersøgelser er vi ofte henvist til oplysninger om den eksponeredes job eller branche. Sådanne oplysninger kaldes indikatorer på eksponeringer. Sådanne indikatorer er ikke særlig præcise.

Arbejdsprocessen antages at være en mere præcis indikator for eksponering. I et tidligere studie, der beskæftigede sig med ulykkesregistrering, er der udviklet en klassifikation af arbejdsprocesser (Lauridsen og Burr 1992).

Problemstilling

Hovedproblemstillingen - hvordan arbejdsprocessen kan bruges som indikator på eksponering i arbejds-epidemiologiske studier af heterogene populationer - rejser følgende spørgsmål:

Kan arbejds-sociologien bidrage til en forståelse af relevante indikatorer for eksponering?

Kan arbejdsprocesklassifikationen og eksisterende danske udgaver af branche- (NACE) og jobklassifikationer (ISCO) bruges i epidemiologiske studier af lønmodtagerpopulationer?

Kan arbejdsprocesdata indsamles og klassificeres i eksponeringsdatabaser og i spørgeskemadata?

Hvilke analyse-mæssige muligheder er der i at anvende arbejdsprocessen som indikator for eksponering i eksponeringsdatabaser og spørgeskemaundersøgelser?

Kan vi sammenligne arbejdsprocesdata fra forskellige kilder, såvel kvalitative som kvantitative?

Metode

Disse problemstillinger er belyst på følgende måde:

- en teoretisk diskussion af arbejds-epidemiologi og arbejds-sociologi. Denne diskussion har taget udgangspunkt i den status, eksponeringer (som det kaldes i epidemiologien) og arbejdsforhold (som det ofte kaldes i arbejds-sociologien) har i de to discipliner;
- opstilling af og diskussion af krav til klassifikationer, der skal bruges i epidemiologiske studier af heterogene populationer. Udgangspunktet for disse krav er at undgå misklassifikation, der kan sløre sammenhænge mellem eksponering og helbredseffekt;
- arbejdsprocesdata er (1.a) klassificeret i to eksponeringsdatabaser (*ulykkesregistret og registret over arbejdsbetingede lidelser, begge på Direktoratet for Arbejdstilsynets Arbejdsskaderregister*), (1.b) diskuteret i to andre eksponeringsdatabaser (*et register over*

¹Arbejds-epidemiologien beskæftiger sig med sygdommes udbredelse og arbejdsrelaterede årsager i befolkningsgrupper.

arbejdshygiejniske målinger (ATABAS) og et register over farlige produkter (PROBAS), begge på Arbejds miljøinstituttet) og (2) indsamlet og klassificeret i en spørgeskemaundersøgelse (Lønmodtagernes Arbejds miljø 1990);

- arbejdsprocesdata er blevet analyseret i ovennævnte spørgeskemaundersøgelse;
- arbejdsprocesdata fra spørgeskemaundersøgelsen er blevet sammenlignet med arbejdsprocesdata fra en kvalitativ kilde (Erhvervskartoteket²).

Resultater

Arbejdsprocessen, arbejdsmidlet og arbejdsorganiseringen kan ud fra et arbejds sociologisk udgangspunkt opfattes som determinanter for eksponeringer. Sådanne determinanter kan derfor bruges som indikatorer for eksponeringer i arbejds epidemiologien.

Arbejdsprocesklassifikationen vurderes som mere entydig end eksisterende job- og brancheklassifikationer. Brugen af denne klassifikation kan tænkes at føre til mindre misklassifikation end brugen af job- og brancheklassifikationer. Dette skyldes både principielle forhold; job og brancheafgrænsninger er mere foranderlige end arbejdsprocesser, både geografisk og over tid; og praktiske forhold; job og brancheklassifikationer er udformet til administrative formål og ikke til videnskabelige (epidemiologiske) undersøgelser.

Arbejdsprocesdata kan indsamles og klassificeres i eksponeringsdatabaser som ulykkesdatabasen og registret over arbejdsbetingede lidelser (Burr og Lauridsen 1995). Andelen af lønmodtagere, der rapporterer en bestemt eksponering i Lønmodtagernes Arbejds miljø 1990 varierer alt efter om vi anvender arbejdsprocessen, jobbet eller branchen som indikator for eksponering (Burr 1995).

Der er en sammenhæng mellem arbejdsprocesoplysninger og eksponeringsoplysninger på jobniveau i spørgeskemadata. Arbejdsprocesdata fra både Lønmodtagernes Arbejds miljø 1990 og Erhvervskartoteket viste, at beslægtede jobs (sygeplejerske og sygehjælper) var forskellige. Dog blev de samme forskelle beskrevet som værende større i Erhvervskartoteket end i Lønmodtagernes Arbejds miljø.

Diskussion

Arbejdsprocesdata kan anvendes på forskellige måder som indikatorer på eksponering i databaser, alt efter om arbejdsprocessen er afgrænset til den, lønmodtageren udfører på et bestemt øjeblik eller i hele sit job. I øjeblikksorienterede databaser kan der etableres direkte sammenhænge mellem arbejdsproces og eksponering. Dette muliggør at man kan indikere en række eksponeringer, der ellers ikke er mulighed for at indsamle informationer om. I joborienterede databaser vil det grundet dataindsamlingsmæssige begrænsninger være relevant at analysere arbejdsprocesdata på jobniveau. Denne kombination af arbejdsprocesdata og jobdata muliggør at vi hermed kan *validere* jobdata.

Når arbejdsprocesdata kan indsamles og klassificeres i ulykkesindberetninger, antager jeg, at arbejdsprocesdata også kan indsamles og klassificeres i arbejdshygiejniske måledatabaser som ATABAS. Arbejdshygiejniske målinger kan relateres til arbejdsprocesdata hvis en logbogsmetode anvendes (Olsen 1994).

²Siden 1994: Dansk Uddannelses- og Erhvervsleksikon (DUEL), Rådet for Uddannelses- og Erhvervsvejledning.

Jeg anbefaler, at man i epidemiologiske undersøgelser af heterogene populationer indsamler arbejdsprocesdata. Der står dog en række opgaver tilbage at løse, herunder:

- udvikling af en arbejdsmiddelklassifikation, der letter indsamling og analyse af arbejds-middeldata;
- analyser af ulykkes- og arbejdshygiejniske data hvor arbejdsprocessen opfattes som indikator på eksponering;
- validering af metoder til indsamling af spørgeskemadata om arbejdsprocesser;
- udvikling og validering af metoder til indsamling af observationelle arbejdsprocesdata.

Referencer

- Burr H. (1995) Presentation of a work process classification and comparison of work process data with job and industry data. *Appl Occup Environ Hyg* 10:341-344.
- Burr H, Lauridsen JF. (1995) Development and application of a work process classification. *Int J Occup Environ Health* 1:269-277 (under udgivelse).
- Lauridsen JF, Burr H. (1992) Arbejdsproces og arbejdsproceskode. Kbh: Arbejds miljøfondet.
- Olsen E. (1994) Analysis of exposure using a logbook method. *Appl Ind Hyg* 9:712-722.

Presentation of a Work Process Classification and Comparison of Work Process Data With Job and Industry Data

Hermann Burr

National Institute of Occupational Health,
105 Lersø Parkallé, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark

Linkage studies and surveys of large, heterogeneous populations constitute a major activity in occupational epidemiology. Frequently, such studies are carried out with job or industry data derived from administrative sources as the only exposure information. The studies rely upon job and industry classifications which have been developed for administrative purposes and, among other critical aspects, are ambiguous. This article argues that work process data may be a better proxy for exposure and presents an unambiguous work process classification. In this classification the work process was defined as the processing of a work object. The work object was defined as the main raw material. The process was defined as the transformation of the work object into a product. Different types of work process data were examined to develop and test the classification. The classification consisted of two parts: work object and process.

In a random sample of the Danish adult population (response rate 89.8%), data on work process, job, and industry were collected among those respondents who were employees ($n = 5940$). In this population, 99 percent of all the reported work processes could be coded. Work process, job, and industry data related to cleaning processes were compared.

The fraction of employees within the cleaning field differs, depending on whether the industry, the job, or the work process was used as a measure, ranging from 0.5–2.7 percent and 5.7 percent, respectively. As a measurement of the ability of the industry and job classification to indicate if the work process cleaning was carried out, the sensitivity (fraction of employees performing cleaning processes who were classified correctly) of the former classification was 0.07 and of the latter 0.47.

Thus, if exposures are related to the work process, work process data should be collected. Work process data may supplement job and industry data. Burr, H.: PRESENTATION OF A WORK PROCESS CLASSIFICATION AND COMPARISON OF WORK PROCESS DATA WITH JOB AND INDUSTRY DATA. *APPL. OCCUP. ENVIRON. HYG.* 10(4):341–344; 1995.

Often work process data are a better proxy (a variable that indicates exposure) for exposure than job or industry data. Traditionally, job and industry are the only exposure data available in larger surveys covering heterogeneous populations.

In the Scandinavian countries the possibility of linking data from several administrative databases on persons and employers has been extensively used. It is possible to identify persons by

their personal identification number in several administrative databases. Companies can be identified with the aid of an employer number, originally invented for taxation purposes. The two types of data have been linked in the employment classification module (ECM). In the ECM it is thus possible to classify every person according to job and industry. In a recent study these data have been linked with the National Inpatient Register and the Central Population Register to calculate standardized hospitalization ratios.⁽¹⁾ A number of other examples could be mentioned.^(2,3)

Death certificate studies and general morbidity data⁽⁴⁾ are other examples of studies that cover large heterogeneous populations and rely on job and industry data as exposure proxies. In some cases such data serve as a good proxy for exposure. This depends not only on the nature of the exposure (a carcinogenic compound, repetitive work), but also on the job and industry data.

However, some criticism may be added to this use of job and industry data. A few are mentioned here,^(5,6) distinguishing between (1) the data and (2) the classification of such data.

Data

The job and industry categories are not sensitive to changes in work organization. This is one of the reasons why it is difficult to compare job or industry data from different decades or countries.

Classification

Two points may be mentioned regarding the classification of such data.

1. These classifications are made for administrative purposes. The specific objective influences the precision of the classifications so that some categories are precise and other categories are broad. These properties of the classifications do not often coincide with research needs.
2. They are ambiguous. For example, the categories of industry classifications are often defined by overlapping dimensions, such as job, technology, raw material, organizational traits, etc. This makes coding difficult and erroneous.

Even if unambiguous industry and job classifications could be developed, it would, in many cases, still be a poor proxy for the exposure of interest.

In this context we suggest that a work process classification would be a better proxy for exposure in many cases. The work process is a dimension that tells us which specific task is carried

TABLE 1. Structure of the Work Process Classification*

Work Object Part		Process Part	
Code	Category	Code	Category
10000-19999	Material objects	1000-1999	Handling of material objects
10620	Pork meat	1231	Cutting
20000-29999	Live animals	2000-2999	Handling of live animals
20110	Pigs	2308	Killing
30000-39999	Human beings	3000-3999	Treatment of human beings
30301	Primary school pupils	3303	Teaching
40000-49999	Information	4000-4999	Handling of information
40101	Text	4201	Writing a copy of

*Examples of categories within the main groups of the classification are shown in italics.

out by the worker. If, for example, available work process data tell that a person cleans floors, it may be determined what kind of carcinogenic compounds are used or what level of physical workload the employee is exposed to.

We thus developed a work process classification and investigated what kind of work processes were performed in 5940 Danish employees. The work process data was compared with job and industry data.

Method

Development of a Work Process Classification

Analysis of valid work process data requires an unambiguous, that is, exhaustive and exclusive, classification of the work process. A definition of the work process was set up on the basis of the empirical work made by the German industrial sociologists Kern and Schumann,⁽⁷⁾ who developed a classification of production processes in which all production processes were defined by their objective. It distinguished, for example, between categories such as transforming, forming, mounting, packing, and transporting. We enhanced this classification of production processes to cover all types of work. This had two implications. First, the term work process was considered more appropriate. Second, the objective of the work process was defined as the processing of a work object.⁽⁸⁾

The work object was defined as the main raw material in the state it had before the work process was implemented. The process was defined as the transformation of the work object into a product. The product was defined as the desired, immediate result of the work process. For example, in the work process "cleaning floors," the work object was the (dusty) floor, the process was cleaning, the product was the (clean) floor.

Thus, the work process classification which was developed consisted of two parts, a work object part, and a process part (Table 1). The combination of the two parts formed a description of the work process. For example, the code 10533 for "floor" combined with the code 1611 for "cleaning" meant 105331611, "cleaning of a floor." The work object part was divided into four groups, depending on the nature of the work object. The process part was likewise divided into four groups, depending on the work object to be processed. For example, the category "welding" was only present in the group "handling of material objects."⁽⁸⁾

Three different types of work process data were examined to develop and test the work process classification. These were free text descriptions of work processes in the Danish Occupational Injury Register, work process descriptions in the Danish File of Occupations and Educations,⁽⁹⁾ and the Commodity Classification (based on the Standard International Trade Classification, rev. 3)⁽¹⁰⁾ used by the Danish Statistical Bureau. The classification was successively modified to be able to encompass the three types of work process data.

Test of the Classification on Survey Data

In the 1990 Survey of Work and Health in Danish Employees, a random sample of 9653 persons from 19 to 59 years of age was chosen from the Central Population Register. Of this sample, 89.8 percent (8664) were willing to be interviewed by telephone. Work process data were collected if the respondents were employees or had been within the last 2 months ($n = 5940$).

All employees were asked questions about their work process. The questions had to be precise as the employees might report those work processes which in their opinion would be typical for their job. The questions were about the work processes performed most frequently and second most frequently on the previous workday: "What did you spend most of your time doing yesterday (or the last time you were at work)?"

The interviewers classified the answers according to the classification during the interview. The interviewers had experience from interviews in other surveys of occupational health. Prior to this survey a special training program on understanding and coding of the work process was completed. During the interview, the interviewers had two lists, hierarchical and alphabetical, to classify the answers.

A total of 5 percent of the answers that could not be coded by the interviewers were written in free text and coded afterwards. A total of 99 percent (5889 of 5940 employees) of all the reported work processes could be coded.

All employees were asked about their present job and the industry in which they were employed. One question was about job ("What type of occupation do you have?"). Two questions were about industry ("In what kind of company are you employed?"; "What is the main activity of your company?"). All answers were given in free text. The coding of the free text data was made after the interview. Job was coded

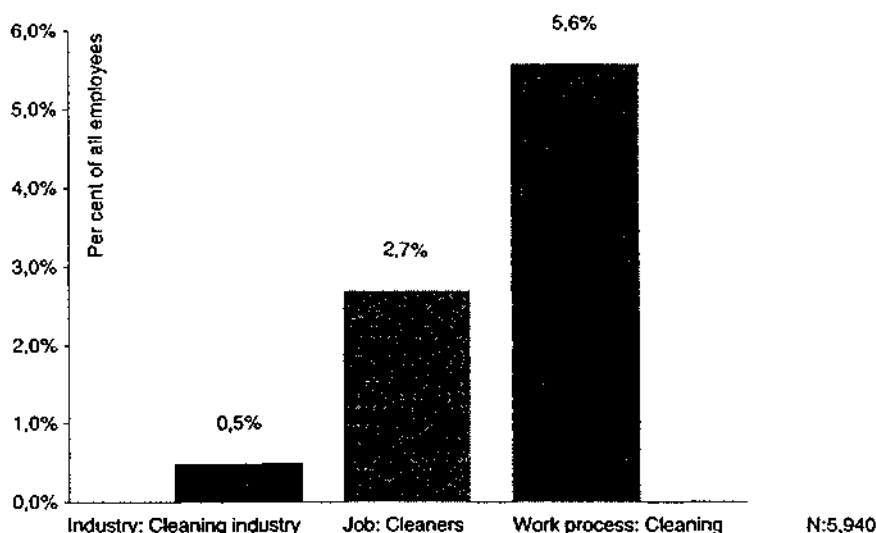


FIGURE 1. Danish employees occupied with cleaning. Measured by industry, job, and work process classification.

according to the Danish Standard Classification of Occupations 1986 (2nd edition, an extension of ISCO, 1968). Industry was coded according to the Danish Industrial Classification of All Economic Activities 1993 (Danish extension of NACE).

Results

Descriptive Comparison of Work Process, Job, and Industry Classifications

We shall illustrate this comparison by one example: cleaning. The fraction of employees differed, depending on whether we used the job, industry, or work process as a measure (Figure 1).

The main work object occurring in cleaning processes was cleaning of floors and other parts of buildings (3.6% of 5889 employees). Of all employees, 0.4 percent had cleaned furniture, 0.4 percent had cleaned dishes, 0.4 percent had cleaned machines or tools, and 1.1 percent had cleaned other objects.

A comparison between the industry and job classifications showed that the cleaning industry employed a minor part of the cleaners. Of all cleaners, 87 percent (137/158) did not work in the cleaning industry. Within the cleaning industry, 72 percent (21/29) were cleaners.

A comparison between the job and work process classifications showed that 53 percent of all cleaning processes ($n = 335$) were performed by employees who were not classified as cleaners. Within most job groups, cleaning was performed by less than 10 percent of the employees. On the other hand, 98 percent of the cleaners cleaned ($n = 158$). Other major groups ($n > 19$) where cleaning was performed by more than 25 percent of the employees within the group were housemaids (50% of 38 employees), domestic help (37% of 105), hospital orderlies (36% of 22), and school janitors (28% of 22).

Within the jobs mentioned above, other frequently reported work processes were: transport of laundry or garbage (2% of 158 cleaners), cooking of meat or vegetables (11% of 38 housemaids), washing other people (32% of 105 domestic

help), transport of, for example, laundry and food (23% of 22 hospital orderlies), and transport of, for example, books, paper, and furniture (32% of 22 school janitors).

Sensitivity of Industry and Job Classifications

The two classifications were compared with the work process classification by calculating their sensitivity. Sensitivity was defined as the fraction of employees exposed to cleaning processes in the cleaning industry or who were occupied as cleaners. The objective of the classifications was to measure if the employees had been involved in cleaning processes on the last workday. The sensitivity of the industry classification was 0.07 (23/334) and of the job classification 0.47 (155/331). Note that sensitivity indicates the fraction of the group of interest (those having performed cleaning processes on the last workday) that is measured by the classification. For example, the sensitivity of the industry classification being 0.07 means that 7 percent of those having performed cleaning processes on the last workday were employed in the cleaning industry.

Discussion

The example illustrates the differences between industry, job, and work process data. Often, job data compared to industry data are better correlated to work process data. This is illustrated in this article by an example: cleaning. Among all employees who reported having performed cleaning processes most at last workday, the fraction which was employed in the cleaning industry was considerably lower than the fraction which was occupied as cleaners. Other work processes might be even less correlated to a specific job category. Here, one could mention work processes such as forming of metal or writing a text.

When we compare work process data with job or industry data, we must take into consideration that these data depend on the time they were collected. Usually employees remain in the same job and the same industry for several months or years.

But this is not the case with a work process. Employees usually switch between different work processes during one single workday. If we look at employees in jobs, where a large fraction reported cleaning, other frequently reported work processes were transport of, for example, laundry, garbage, food, furniture, or cooking of meat or vegetables. This makes a comparison between work process data and job or industry data difficult.

The precision of work process data depends on how they are collected. In the 1990 Survey of Work and Health in Danish Employees, we only know the most frequently performed work processes on one single day. A more precise calculation of the sensitivity of job and industry categories could be done if measurements of work processes were done, say, over a whole workday.

Work process data from one study may be used to supplement job data from other databases if these databases refer to the same population. This is the case with the data from the 1990 Survey of Work and Health in Danish Employees and the linkage study⁽¹⁾ in which standardized hospitalization ratios (SHR) were calculated. Here the SHRs were calculated for employees having the same job title. From the Danish employee data it would be possible to calculate aggregated work process data for employees having the same job title. In the linkage study it might then be possible to establish correlations between SHRs and work processes.

As discussed in the introduction, job and industry data and classifications of such data suffer from several disadvantages when used as a proxy for exposures. If exposures are related to the work process, work process data should be collected. Work process data may supplement job and industry data.

Acknowledgments

The development of the work process classification was carried out at the Department of Environment, Technology and Social Studies, Roskilde University, and at the Work Injury Register at the Danish Working Environment Service. It was partly funded by the Danish Work Environment Fund grant 1988-54. The 1990 Survey of Work and Health in Danish

Employees was carried out at the National Institute of Occupational Health, Denmark, and the Danish National Institute of Social Research. It was partly funded by the Danish Health Insurance Fund and by the Danish Work Environment Fund grant 1989-04.

References

1. Tüchsen, F.; Bach, E.; Marmot, M.: Occupation and Hospitalization with Ischaemic Heart Diseases: A New Nationwide Surveillance System Based on Hospital Admissions. *Int. J. Epidemiol.* 21:450-459 (1992).
2. Lyng, E.; Thygesen, L.: Occupational Cancer in Denmark. *Scand. J. Work. Environ. Health* 16 (supplement 2):1-35 (1990).
3. Olsen, J.H.; Jensen, O.M.: Occupation and Risk of Cancer in Denmark. *Scand. J. Work. Environ. Health* 13 (supplement 1):1-91 (1987).
4. Alderson, M.: Job Titles as Surrogates for Exposure. In: *Job Exposure Matrices*, pp. 5-9. E.D. Acheson, Ed. Medical Research Council, Southampton General Hospital, Southampton, UK (1982).
5. Hernberg, S.: *Introduction to Occupational Epidemiology*. Lewis Publishers, Chelsea, MI (1992).
6. Harber, P.; Miller, G.; Smitherman, J.: Work Coding: Beyond SIC and SOC, BOC and DOT. *J. Occup. Med.* 33:1274-1280 (1991).
7. Kern, H.; Schumann, M.: *Industrial Work and Workers' Consciousness. An Empirical Study on the Current Technological Development and Its Impacts on Industrial Work and Workers' Consciousness (Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein. Eine empirische Untersuchung über den Einfluß der aktuellen technischen Entwicklung auf die industrielle Arbeit und das Arbeiterbewußtsein)*. Suhrkamp, Frankfurt am Main (1985).
8. Lauridsen, J.F.; Burr, H.: Work Process and Work Process Classification (Arbejdsproces og arbejdsproceskode). Danish Work Environment Fund, Copenhagen (1992).
9. National Council of Educational and Vocational Guidance: *Danish File of Occupations and Educations (Erhvervskartoteket)*. National Council of Educational and Vocational Guidance, Copenhagen (1989).
10. Danish Statistical Bureau: *Statistical Yearbook*. Danish Statistical Bureau, Copenhagen (1990).

Psykisk arbejdsmiljø

af ekstern lektor , arbejdspsykolog Jørgen Møller Christiansen

Det psykiske arbejdsmiljø kan være svært at få øje på. Hvis man forsøger at sætte det på en vægt eller bruger et målebånd forbliver det usynligt. Men det er der. Mavebesvær, angst, nedtrykthed, koncentrationsbesvær, irritation, stress, søvnbesvær, forhøjet blodtryk - alt sammen kan det have noget at gøre med det psykiske arbejdsmiljø. Og det behøver ikke at være menneskene på arbejdspladsen, man er irriteret over. Det kan også være selve arbejdet - dets indhold, ansvaret, den måde det er tilrettelagt på, eller det skal udføres på - der er problemet. Det kan være belastende med for meget, og trist med for lidt. Det kan være belastende at arbejde isoleret, og ikke have nogen at spørge til råds eller kunne få hjælp fra. Det er heller ikke godt, hvis man har svært ved at klare jobbet, fordi oplæringen har været elendig. Det kan være ubehageligt at blive overset - "at gå i med tapetet" - for blot at nævne nogle sider ved det psykiske arbejdsmiljø.

Kært barn har mange navne. Det gælder også psykisk arbejdsmiljø, og i de sidste årtiers debat har forskellige betegnelser været anvendt. Begreber som trivsel, arbejdsglæde, selvstyrende grupper, motivation, demokrati og indflydelse og psyko-sociale faktorer har været nogle af de anvendte betegnelser.

Psykisk arbejdsmiljø er i stigende grad kommet i fokus, og der er øget forståelse for behovet for såvel forsknings- som forebyggelsesmæssig indsats på området. Tværfagligt har der været øget interesse i emnet, f.eks. i forbindelse med forskningsfeltet Det udviklende arbejde har den arbejdspsykologisk forskning fået en central placering.

I den følgende artikel forsøges i sammentrængt form at opstille en forståelsesramme og give en begrebsafklaring i forhold til psykisk arbejdsmiljø. Artiklen bygger på nyere forskning inden for området.

Artiklen - som her er klippet fra "Afspændingspædagogen nr. 4/1995 - er en let nedkortet udgave af kapitel 2 i *forskningsrapporten "Psykisk arbejdsmiljø nu og i fremtiden - en undersøgelse af funktionærers og tjenestemænds psykisk arbejdsmiljø"* (Jørgen Møller Christiansen, CASA, 1994). Undersøgelsen er den første samlede danske kortlægning af det psykiske arbejdsmiljø blandt de 130 fagforbund og -foreninger under hovedorganisationen Funktionærernes og Tjenestemændenes Fællesråd (FTF). Spørgeskemaundersøgelsen bygger på en tilfældig stikprøve på 2230

personer (svarprocent 80,8) og omhandler disse personers oplevelse af deres arbejdsvilkår, velbefindende og helbredstilstand..

Rapporten kan købes via FTF tlf. 3315 3022

Ud over ovennævnte hovedrapport har undersøgelsen resulteret i en række delrapporter, hvor det psykiske arbejdsmiljø belyses inden for specifikke fagområder (skolelærerne, bankansatte, børnehavepædagogerne, socialrådgiverne, apotekerassistenterne, ansatte i forsvaret, m.fl.).

Undersøgelsens resultater er formidlet i forskellige sammenhænge, blandt andet i populariseret form i pjecen "Bevar mig vel - debatoplæg om psykisk arbejdsmiljø" (engelsk udgave "With the best intentions" psychological working environment in FTF jobs), FTF, 1994 samt videofilmen "Psykisk arbejdsmiljø - FTF". Disse distribueres ligeledes via FTF.

Begrebs og forståelsesramme:

Psykisk arbejdsmiljø

De første tegn på et dårligt psykisk arbejdsmiljø er svækket selvfølelse, angst, uro og flere psykosomatiske gener, skriver **arbejdspsykolog Jørgen Møller Christiansen** blandt andet i denne artikel, hvor han søger at opstille en forståelsesramme og give en begrebsafklaring i forhold til psykisk arbejdsmiljø.

Det teoretiske udgangspunkt for arbejdets psykiske belastningsfaktorer og helbredskonsekvenser

Mange forskellige faktorer kan medføre psykiske belastninger i arbejdet og påvirke de ansattes helbredsforhold. En del af dem, f.eks. ensformigt, forjaget arbejdstempo, er lette at opdage. Undertiden er de psykiske belastningsfaktorer vanskelige at få øje på og bestemme. Dette kan være tilfældet, f.eks. hvor belastningsfaktorerne hører sammen med indarbejdede vaner.

De psykiske arbejdsmiljø-problemer er mangeartede. Nogle af disse problemer hænger sammen med rent fysiske påvirkninger, mens andre har tæt relation til arbejdets organisering og indhold. Psykiske arbejdsmiljøpåvirkninger, f.eks. monotont og stillesiddende arbejde, kan komme til udtryk i fysiske reaktioner, som f.eks. hjerte-karsygdomme, mens andre påvirkninger, eksempelvis ved arbejde med mennesker, kan give sig udtryk i psykiske skader (psykisk træthed og udbændthed). Vold på jobbet er et eksempel på et arbejdsmiljøproblem, der både kan resultere i fysiske og psykiske skader.

Underbelastning – Overbelastning

De psykiske belastningsfaktorer i arbejdet kan vurderes med udgangspunkt i følgende opstilling:

	Understimulation:	Overstimulation:
Kvantitativ (om mængden)	for lidt	for meget
Kvalitativ (om indholdet)	for enkelt	for vanskeligt

To særtræk i psykisk belastning er *understimulation* og *overstimulation*. Meget enkle arbejdsopgaver kan f.eks. blive lige så belastende som opgaver, hvortil der kræves vanskelige beslutninger. Psykisk belastning kan også beskrives ud fra begreberne *kvantitativ* og *kvalitativ*.

Understimulation og overstimulation/kvantitativ og kvali-



FOTOS: PIA HANSEN

tativ kan forekomme samtidig i arbejdet, f.eks. hvis arbejdsopgaverne er enkle, men udføres i hurtigt og opmærksomhedskrævende tempo, eller hvis arbejdet kun sjældent kræver aktivitet, men når dette kræves er det i form af vanskelige beslutningsprocesser (f.eks. kontrolrumsarbejde). Ved for ringe stimulering indtræffer der en sænkning i opmærksomhedsniveauet, som påvirker arbejdsindsatsen. Denne tilstand benævnes monotoni eller kedsomhed. Sma krav til kundskaber og erfaring kan lede til mistrivsel, og en følelse af ikke at blive værdsat. Det kan give manglende selvtillid og nedsat selvagtelse og vil gå ud over humoret. Ofte har et arbejde med sma krav til kundskaber og færdigheder tillige en lav status, hvilket forstærker den negative effekt. Ringe stimulering, f.eks. et lavt tempo og for lille variation, stiller ofte kun sma krav til ansvarsfølelse og initiativ. Det medfører igen, at man kan komme til at føle sig betydningsløs. Dette påvirker igen den enkeltes generelle initiativ og handlingsevne, og den onde cirkel er i gang. En anden form for understimulering er mangel på tilstrækkelig information f.eks. om egne arbejdsopgaver, virksomhedens mål osv. Ringe information mindsker muligheden for at påvirke egen arbejdssituation samt øger risikoen for rygtedannelse f.eks. om forestående ændringer i organisationen, afskedigelser og lignende, der kan virke truende og skabe frygt hos den enkelte og kan spille negativt ind på de sociale relationer.

Overstimulering kan føre til koncentrationsbesvær, træthed og ineffektivitet, hvilket kan betegnes som psykisk træthed eller stress. I



et stærkt varierende arbejde kan kravet til hurtigt at skulle kunne indstille sig på nye situationer udgøre en stærk belastning. Også et arbejde, der kræver vedvarende opmærksomhed og høj koncentration, er i længden psykisk belastende. For høje krav til kundskab og erfaring kan give en følelse af, at arbejdet er uoverkommeligt, og at man ikke slår til.

Menneskets funktionsevne er bedst, når arbejdsbelastningen er optimal. Målet er ikke fuldstændigt at fjerne belastningen. Forholdet er forsøgt illustreret i model 1:

Negativ og positiv stress

Stress opstår, når der er ubalance mellem krav og ressourcer. Kravene kan komme fra arbejdet eller fra den øvrige dagligdag. Det kan også være krav som den ansatte stiller til sig selv om arbejdets kvalitet og resultat. Det samme gælder ressourcerne. Der

kan være tale om de ressourcer, der er til rådighed i arbejdet, eller om personens egne indre ressourcer. Hvis den ansatte gennem længere tid oplever ubalance mellem krav og ressourcer, kan det resultere i psykiske belastninger.

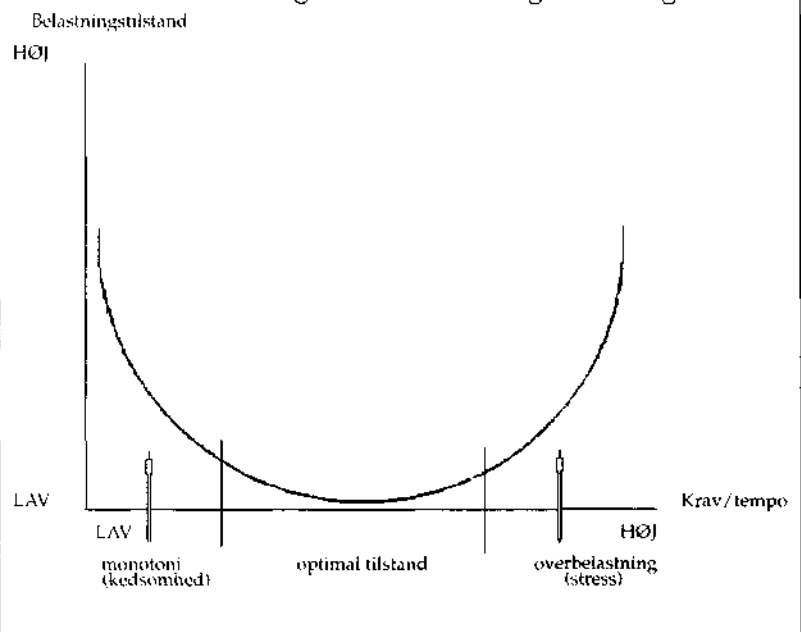
Nyere stressforskning viser, at en kombination af høje jobkrav og lav kontrol/indflydelse på arbejdet er belastende og udvikler (negativ)

stress. Hvorimod en kombination af høje jobkrav og høj indflydelse på arbejdet kan virke udviklende og motiverende (positiv stress).

Model 2 af arbejdssituationen beskriver et menneskes arbejdssituation ved hjælp af to dimensioner:

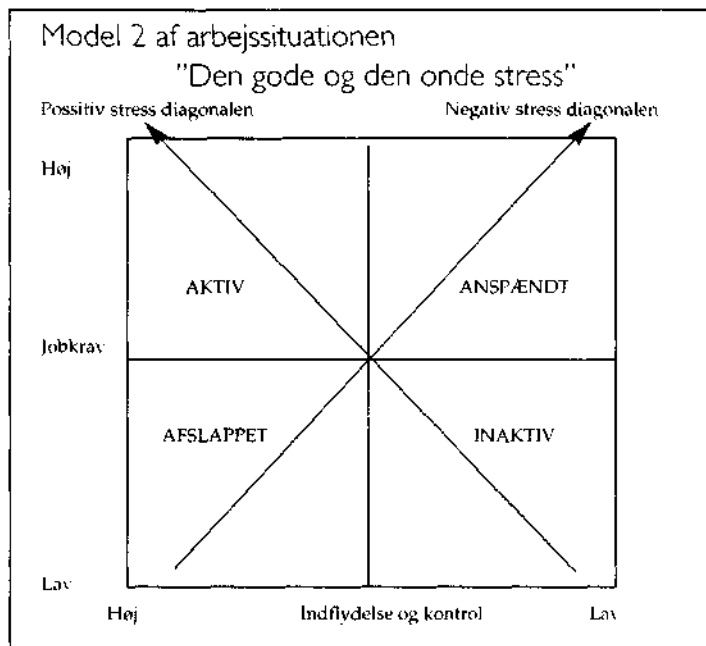
- ◆ dels graden af jobkrav
 - ◆ dels hvilke muligheder for indflydelse på arbejdet, der gives
- Høje krav og ringe indflydel-

Model 1: Sammenhængen mellem krav og belastning



se giver en anspændt situation og ofte ulystbetonet arbejde, som kan føre til belastninger og – viser en lang række undersøgelser – også en øget risiko for hjerte-karsygdomme.

skal man øge produktiviteten, skal det ske gennem øgede krav til arbejderne. Forsøg har imidlertid vist, at øgede krav i jobbet til dem med lav indflydelse resulterer i lavere produktivitet/effektivitet.



I den nyere stressforskning arbejdes der således med både positiv og negativ stress.

Positiv stress

Høje jobkrav forbundet med arbejdsituationer, hvor den enkelte i høj grad har mulighed for selv at bestemme, hvordan jobkravene skal klæres (dvs. at kunne bestemme hvordan arbejdet skal tilrettelægges og udføres, tidspunkt for pauser, mulighed for at ændre på arbejdsangang osv.), kan godt være stressende, men er ikke nødvendigvis sundhedsskadelige. Det synes derimod at kunne fremme: personlig udvikling, udvikling af kompetence, læreprocesser og evnen til at mestre krav.

Indflydelse og kontrol har også vist sig at have gavnlig effekt på effektivitet, kvalitet og produktivitet. Den traditionelle strategi har været, at

Der findes derimod den forventede sammenhæng, når det drejer sig om jobs med en høj grad af kontrol og indflydelse.

Negativ stress

Den sundhedsskadelige virkning af høje jobkrav opstår, når den enkelte ikke har mulighed for at gribe ind i arbejdsprocessen, men er låst fast i en belastet arbejdsituation, eksempelvis samlebåndsarbejde. Det er i denne type arbejdsituation, hvor aktiviteten kan være ulystfyldt, at man kan forvente – og hvor der findes – en overhyppighed af hjerte-karsygdomme. Andre undersøgelser viser, at i denne højbelastede gruppe er der stor risiko for: nervøse lidelser, belastningslidelser, større forbrug af nervemedicin, hospitalisering og betydelig øget sygefravær.

Forskningen peger på, at hvis man samtidig vil mindske helbredsrisikoen og øge produktiviteten, effektiviteten og kvaliteten, skal arbejdsprocessen gøres mere menneskelig, demokratisk og fleksibel. I ændringen af arbejdsprocessen er der således gevinster at hente for både arbejdsgiver og arbejdstager.

Arbejdsorganisation

Den måde, arbejdet er tilrettelagt på, har afgørende betydning, når der er tale om psykisk belastning. De psykiske belastningsfaktorer er forskelligartede i arbejdet med mennesker, i manuelt arbejde, i mekaniseret produktion og i en automatiseret produktion. Der skal således tages hensyn til en række forskellige faktorer ved bedømmelse af psykisk belastning:

- ◆ **Arbejdstiden** bestemmer et menneskes livsrytme. Uregelmæssig arbejdstid og natarbejde medfører forskellige typer problemer i denne henseende. De mest almindelige problemer ved skifteholdsarbejde er maveproblemer, søvnforstyrrelser og problemer i familielivet.
- ◆ Såvel åndelig som legemlig bevægelsesfrihed i arbejdet er vigtigt ud fra et psykisk synspunkt. Bevægelsesfriheden begrænses af vedvarende bundethed til arbejdspladsen på grund af tekniske arrangementer, eller af ikke-regulerbart arbejdstempo. En sådan situation bliver særlig belastende, hvis arbejdet udføres under tidspres.
- ◆ I nogle tilfælde kan også lønformen påvirke den psykiske belastning. Dette kan være tilfældet i risiko-

fyldt arbejde med præstationsløn. Også salgsarbejde (f.eks. handelsreisende) kan være psykisk belastende, selvom indflydelse på egen arbejdsituation og variation er stor, hvis aflønningen er fuldstændig afhængig af præstationen. Et andet eksempel er indførslen af lokalløn, der flere steder har affødt konflikter og belastet det psykiske arbejdsmiljø.

- ◆ **Arbejdets tilrettelæggelse** påvirker også forholdet mellem menneskene på arbejdspladsen. Hvis arbejdet er tilrettelagt således, at der er ringe mulighed for kontakt med andre mennesker under arbejdet, kan det have negativ effekt på ens velbefindende og præstationsevne. Denne effekt forstærkes, når arbejdsopgaverne har lav stimulering, og arbejdet er bundet. For ringe mulighed for at kunne tale sammen om arbejdet mindsker interessen og opmærksomheden. De fleste mennesker stimuleres både af at give og modtage gode råd.
- ◆ En almindelig årsag til stress på arbejdspladsen er **rollekonflikter**. Det kan bero på konflikter grundet pres fra forskellige grupper på arbejdspladsen, der ønsker eller forventer forskellige – evt. direkte modsatte – handlinger af personen. Det kan også bero på uklarheder i den rolle som arbejdstageren har fået defineret, eller på konflikter mellem egne ønsker og modstridende forventninger eller pres fra andre. Rollekonflikter er ofte et produkt af manglende åbenhed og kommunikation – måske fordi folk ikke ved, hvor-

dan de skal tage konflikten op.

- Arbejdsorganisationen er ikke kun de formelle og rationelle systemer. Den præges og formes også af indarbejdede vaner, værdier, normer og ordninger, som kan få stor vægt og symbolværdi. Man kan tale om *organisationskultur*, der profilerer arbejdspladssens eller fagets særegne forhold. En organisationskultur kan beskytte og skade. Organisationskulturen kan udspringe af, at arbejdstagerne ofte udvikler et beskyttende kollektiv mod de krav arbejdet stiller dem overfor. Udtrykket "der blæser kolde vinde på toppen" bruges ofte til at karakterisere rivalisering på ledelsesplan. I et sådan leder-miljø er det vanskeligt at udvikle gode og støttende grupperelationer.



Arbejdsindhold

De væsentligste faktorer, der er knyttet til arbejdsindholdet, er muligheden for selv at kunne påvirke, have indflydelse, træffe beslutninger og kunne bestemme i forhold til sit eget arbejde. Organisatoriske og tekniske løsninger eller virksomhedens ledelsesmetoder kan begrænse arbejdstagerens indflydelse. Fastlåst og styret arbejde, med faste regler og små muligheder for at øve indflydelse, kan medføre symptomer på psykisk belastning. Omvendt kan et alt for frit og ustruktureret arbejde med få instrukser og regler også føles som en belastning.

Indholdet i arbejdet må indeholde handlinger, der kræver mere end ren udholdenhed, men også sikre et vist minimum af *variation*, *afveksling* og *forandring*, selv

om dette ikke indebærer noget bestandigt nyt i arbejdet. Rutine kan skabe tryghed, men da rutinearbejdet også kan være helbredsnedbrydende, skal arbejdet rumme mulighed for at bryde gamle rutiner, lære nyt og skabe nye rutiner.

Indholdet i et udviklende arbejde har som element at kunne lære i jobbet og blive ved med at kunne lære og møde nye udfordringer samt at have viden og blive informeret om, hvad der sker og skal til at ske.

Psykisk belastende er også et arbejde, hvor arbejdstageren modtager store mængder af information og på basis af dette tager hurtige *beslutninger*, der har omfattende følger.

Det er, eller kan være, svært at bære *ansvar*. Jo større ansvaret er, desto vanskeligere er det at bære. Ansvar for andre mennesker er af særlig betydning i denne sammenhæng. Ansvar uden tilstrækkelig kompetence er også et forhold med betydeligt negative konsekvenser.

Følelsesladet arbejde med omsorg for andre mennesker

Mangfoldigheden af menneskekontakter kan blive belastende ved langvarig kontakt med f.eks. brugere, klienter, patienter eller elever. Også personer i overordnet stilling kan anstreges psykisk, hvis de udsættes for megen konfliktfyldt belastning f.eks. belastende personalesager.

Meget kortvarige menneskekontakter (f.eks. butik-kundebetjening) er almindeligvis overfladisk. Der opstår sjældent nogen egentlig kontakt mellem menneskerne. Kundens følelsesudbrud mødes som regel kun, hvis de er af negativ karakter. Den psykiske belastning kan her stige, hvis arbejdet udføres under kritiske forhold (f.eks. højt tempo, overvågning fra ledelsens side).

Belastninger ved arbejde med mennesker kan – udover kontaktens længde og karakter – også skyldes eller forstærkes af de begrænsninger for succesfulde løsninger, som ligger i organiseringen

af arbejdet, i manglende selvstændighed eller i begrænsninger ved selve systemet. Belastningen kan også komme, hvis brugeren (f.eks. klient eller elev) ikke er interesseret i et samarbejde om de løsninger, der tilbydes.

Ved arbejde med mennesker er god kontakt og social indlevelse, identifikation, engagement, samspil osv. væsentlige aspekter. Man bruger sig selv følelsesmæssigt i arbejdet. Arbejdet er i almindelighed præget af, at der indgår et stort ansvar for andre mennesker. Dette kan på én og samme tid opleves som en positiv udfordring og være psykisk belastende.

Ved langvarig ubalance mellem krav og ressourcer i arbejde med mennesker kan der udvikles det, man betegner som *udbrændthed*. Det er en tilstand præget af psykisk træthed, manglende engagement, svigtende effektivitet, magtesløshed, holdnings- og adfærdssændringer med kynisme over for brugeren og tab af agtelse over for kollegaer.

Ved arbejde med menne-

sker skal man være opmærksom på, om den ansatte er udsat for *risiko for vold på arbejdspladsen*. Risikoen for voldelige episoder er betydelig større (f.eks. ved omsorgen af psykisk syge), hvis de ansatte er stressede, trætte, usikre eller bange. Dette påvirker igen, at parathed og evne til at møde og imødegå volden svækkes. En ond spiral er startet.

Ved vurdering af den psykiske belastning i menneskeorienterede fag er det vigtigt at huske på, at et arbejde, hvor man er i kontakt med, drager omsorg for eller hjælper mennesker, i sig selv ofte opleves som meget positivt.

Sociale faktorer

Arbejdets tilrettelæggelse og arbejdets indhold påvirker også forholdet mellem menneskene på arbejdspladsen. Selvfølgelig er også individernes personligheder og egenskaber af stor betydning, når der er tale om forhold mellem mennesker, men en bevidst forandring af disse er såvel følsom som vanskelig at gennemføre.

Samarbejde og kontakt på arbejdspladsen

Når man skal undersøge belastende samarbejdsforhold på arbejdspladsen, bør man i første omgang rette opmærksomheden på, hvordan arbejdet fordeles, og efter hvilke metoder arbejdspladsen ledes. Man bør være opmærksom på, at dårlig kommunikation og megen rygtespredning kan være et resultat af stress eller kedsomhed. Kontakten mellem medarbejderne kan i sådanne tilfælde blive mere formel eller helt ophøre. Det kan igen føre til rygtedannelse og ængstelse.

Muligheden for samvær

med andre mennesker i løbet af arbejdsdagen spiller en central rolle for det psykiske velvære, idet arbejdet spiller en central rolle, når det gælder tilfredsstillelsen af sociale behov. Særligt vigtigt er det, at man har mulighed for at diskutere problemer vedrørende sit eget arbejde og møde menneskelig støtte, respekt og værdsættelse. På grund af nævnte årsager er alenearbejde ofte psykisk belastende.

Det er vigtigt at huske på, at det at være *synlig og blive set*, at være *behøvet* og få *anerkendelse* samt at kunne få hjælp og støtte fra kollegerne og ledelsens side, er lige så vigtigt for at mindske psykiske belastninger og virke stressdæmpende, som at den enkelte skal kunne kontrollere og påvirke sit arbejde.

Om samarbejdet og *arbejdsklimaet* er godt eller dårligt kan ofte aflæses af spændingsforholdet mellem de styrende, og de som bliver styret. Mange konflikter på arbejdspladserne udspringer af dette modsætningsforhold. Konflikter kan også opstå ved pludselige ændringer af organisationen eller kollisioner mellem forskellige organisationskulturer f.eks. i forbindelse med vidtgående forandringer, indskrænkninger eller fusion mellem forskellige virksomheder eller afdelinger, der ofte afføder utryghed med dårligt arbejdsklima til følge. Et grundtema i denne konflikt kan være, at de, som tidligere var styrende, kan opleve andre, som havende større indflydelse eller føle sig udmønstret og dermed pludselig være dem, der bliver styret. En ny erfaring, som kan være vanskelig at håndtere for de involverede.

Inden for de senere år er der kommet øget fokus på konflikter, der udspringer af

krænkende, nedværdigende eller forfølgende adfærd rettet mod en anden person på arbejdspladsen. Såfremt den psykiske mishandling eller *mobning* forekommer tilbagevendende, er systematisk og foregår over længere tid kan følgerne for ofret blive af tragisk karakter. Konflikten kan også bestå af *uønsket seksuel opmærksomhed* ("sexchikane"), der hyppigt er relateret til magtrelationerne på arbejdspladsen. Den psykiske vold kan her få meget alvorlige følger for ofret. Effektive foranstaltninger for at undgå disse konflikttyper er åbenhed og kommunikation.

Sociale forhold

Et væsentlig element i jobtilfredsheden er at kunne se, at ens stilling er forenelig med en *ønskværdig fremtid*, uden at dette nødvendigvis indebærer forfremmelse. Og arbejdsglæden fremmes, når man kan se *sammenhæng mellem arbejdet og omverdenen*, i det mindste sådan, at man kan se en vis forbindelse mellem det, man udfører under arbejdet, og det man opfatter som nyttigt, værdifuldt eller meningsfyldt.

Trusler om forandringer og utryghed i ansættelsen spiller i allerhøjeste grad negativt ind på helbredstilstanden. *Tryghed* i jobbet fremmes gennem gode sociale relationer. Tryghed i ansættelsen sikres bedst med et fleksibelt og kvalificeret fagligt kvalifikationsniveau.

Psykisk belastende miljømæssige og fysiske forhold

Ud over de allerede omtalte psyko-sociale faktorer indeholder arbejdsmiljøet ofte fysiske risikofaktorer – sasom støj, tunge arbejdsbyrder, luft-

forurening, farlige kemikalier mv. – som, udover at de påvirker den fysiske sundhed, også påvirker det psykiske velvære og kan føre til stressreaktioner.

Tolerancen over for fysiske/kemiske påvirkninger falder, når der er øgede psykiske belastninger. Et andet forhold, som ofte overses, er, at der i arbejde, hvor der f.eks. er luftforurening fra farlige kemikalier (f.eks. opløsningsmidler), der kan true helbredet, eller hvor der er risiko for fald/nedstyrtninger/arbejdsulykker, kan skabes utryghed og frygt, der kan føre til endog betydelige stressreaktioner.

At løft af tunge byrder kan overanstrenge eller beskadige musklerne er velkendt, men det kan også tempo, utryghed, manglende indflydelse og mistrivsel. I hidtil overset omfang. Nyere forskning rejser spørgsmålet om stress kan give samme type rygsmerter og muskelspændinger, som dem selve arbejdsbyrden giver.

Belastning af mennesket i arbejde

Længerevarende psykiske og sociale belastninger – stammende fra arbejdet eller fritiden – kan spille ind på den samlede helbredstilstand. Sammenhængen mellem påvirkning og effekt er dog ikke mekanisk. Mennesket forsøger alene, eller i fællesskab med andre, at reagere på, mestre de påvirkninger, der indvirker på dem. Mestringsmåderne (coping) er forskellige og afhængige af vilkårene, men det, man gør, har til formål at undgå at blive skadet af belastningen eller kontrollere virkningen.

I det tidligere er påpeget forskellige forhold i arbejdslivets krav, der kan have posi-

tiv betydning og fremme: personlig udvikling, kompetence, læreprocesser og det at kunne mestre krav og udfordringer. Der er også set på medaljens bagside, hvor arbejdslivets krav betales med en høj pris for personalets ve og vel: akkumulerede belastninger, forringet præstationsformåen, galoperende stresseffekter over tid.

Vi kan sammenfatte, at stress i arbejdslivet opstår når:

- ➔ der eksisterer en ubalance mellem arbejdets krav og den ansattes forudsætninger
- ➔ denne ubalance opleves af den ansatte
- ➔ den manglende opfyldelse af kravene er betydningsfuld for den ansatte
- ➔ og overbelastningen ikke kan modgås eller indordnes under de specifikke mestringsmåder

De første symptomer på stress i arbejdslivet kan f.eks. være en fornemmelse af, at man keder sig, er isoleret eller føler sig fortravlet. Også irritation, kraftsløshed og træthed kan være tegn på psykisk stress.

Stressede mennesker forsøger ofte – alene eller i fællesskab – at finde løsninger på disse problemer, fremsætte klager, foreslå forandringer eller skifte arbejdsplads.

Hvis situationen ikke forandres, bliver følgen ofte, at personen bliver passiv, trækker sig ind i en skal, mister interessen, bliver ligegyldig i forhold til sit arbejde, får sværere ved at koncentrere sig, overblikket svigter og hukommelsen bliver dårligere. Eller man reagerer med fravær fra arbejdet. Desuden kan den sociale adfærd forandres. Man bliver alment ligegyldig i forhold til tilværelsen og undlader at deltage i samfundsmæssige og kulturelle aktiviteter, hvor hæmningen kan udløse tristhed eller depression. De

første mere udtalte sundhedsmæssige tegn er svækket selvfølelse, angst, uro og øget mængde psyko-somatiske gener (f.eks. muskelspændinger, hovedpine, mavebesvær). På længere sig kan det udløse eller forværre: mavesår, hjertebesvær/hjertesygdomme, hudlidelser, nakke- og skulderlidelser o.a.

Faktorer som regulerer psykisk belastning

Mestringsmåder er som sagt en form for forsøg på forebyggende aktivitet. Heri indgår såvel individuelle, kollektive som sociale og samfundsmæssige faktorer og reguleringer, der over indflydelse på menneskets reaktion på belastning.

Store forandringer i menneskets liv kan være belastende, især hvis forandringerne sker i løbet af en kort tidsperiode. I det daglige liv er støtten fra andre mennesker og et godt socialt netværk af stor betydning. Muligheden for at kunne diskutere problemer med en god kammerat er vigtig for at lindre eller modvirke stress. Faglig støtte i arbejdet fra kolleger og overordnede kan, som nævnt, ligeledes være med til at modvirke stress. Større handelfrihed, selvstændighed og interesse for arbejdet samt velafpasset arbejdsmængde kan ofte også modvirke belastningsfaktorens indvirkninger.

Udadvendte optimistiske personer med stærk selvfølelse har bedre forudsætninger end andre for at klare sig i stresssituationer. Personer, som sætter sig systematisk ind i sine egne problemer – og forsøger at finde løsninger – klarer sig som regel bedre, end de, som trækker sig ind bag en skal, og er optaget af deres egne problemer.

En central faktor, som enten medfører eller regulerer stress, er konflikten mellem menneskets behov og forventninger på den ene side, og realiteterne på den anden. En konflikt af denne art kan udløses af en fejlagtig information om realiteterne, af urealistiske forventninger eller af en mangelfuld opfølgning af arbejdstagerens forventninger.

Der er således tre forhold, der i kombination på afgørende måde påvirker stressen i arbejdet:

- ◆ Kravene, som selve arbej-

det stiller – på krop og sjæl

- ◆ Individets ressourcer til at kunne regulere og modsvare kravene
- ◆ Hjælp og støtte fra omgivelserne – arbejdskammerater og ledelse først og fremmest

Det er forandringer af disse faktorer som kan modvirke og mindske den skadelige stress.

Artiklen stammer fra "Psykisk arbejdsmiljø – nu og i fremtiden" en undersøgelse af FTF-medlemmers psykiske arbejdsmiljø.

ÅBEN UDDANNELSE

Behovet for efter- og videreuddannelse er stort inden for alle områder – uddannelse skal tænkes ind i et livslangt perspektiv

Med Åben Uddannelse har regeringen ønsket at skabe muligheder for, at en meget stor del af arbejdsstyrken kan efteruddanne sig, som beskrevet i lederen.

Ordningen er rettet mod voksne, der ønsker at:

- tage en ny uddannelse
- efteruddanne sig for at vedligeholde og forny viden inden for deres fagområde
- tage korte kurser med fagligt og almindelig indhold

Hvor kan man tage Åben Uddannelse?

Alle uddannelsesinstitutioner, som nu er godkendt efter bekendtgørelse kan udbyde Åben Uddannelse.

Efter den nuværende lov kan de afspændingspædagogiske seminarier ikke selv udbyde Åben Uddannelse, men de kan for eksempel stå for dele af samarbejde med andre uddannelsesinstitutioner. Undervisningsministeren tænker på at ændre loven, så flere institutioner kan få lov til at udbyde Åben Uddannelse.

Hvad koster det?

Deltagerne skal betale en mindre afgift, så prisen vil fremgå af kursustilbuddene.

Perspektiver for afspændingspædagoger?

Der er her mulighed for at efteruddanne sig, mens man er i arbejde for en mindre deltagerbetaling. Man kan for eksempel forestille sig, at afspændingspædagoger vil tage forskellige kurser på andre uddannelsesinstitutioner, på handelsskoler, på Åbent Universitet m.v.

DAP og seminarierne vil endvidere undersøge muligheder for at arrangere faglige efteruddannelseskurser under ordningen.

Hvor kan man læse mere?

Læs for eksempel Åben Uddannelse Bladet, som du kan få fra Udviklingscenter for Folkeoplysning og Voksenundervisning, tlf. 33 32 55 33.

Bidrag fra Helge Hvid

Jeg har i de sidste 1-1½ år hovedsageligt arbejdet forskningsmæssigt i relation til begrebet Det Udviklende Arbejde. Min interesse her er gået i to retninger:

A. Det Udviklende Arbejde som arbejdsmarkedspolitisk strategi. Nærværende artikel fra Samfundsøkonomen, december 1994: "Demokratisering af økonomiens udvikling og Det Udviklende Arbejde" er et udtryk for denne interesse. Derudover har jeg sammen med Pernille Bottrup, Peter Hagedorn og Peter Wissing udarbejdet en rapport til Arbejdsministeriet med titlen "Et bedre arbejdsliv og øget vækst", hvor Det Udviklende Arbejde som arbejdsmarkedspolitisk strategi diskuteres (rapporten er under udgivelse).

B. Jeg har interesseret mig for hvorledes forskellige "værktøjer" til forbedring af kvalitet, fleksibilitet og arbejdsmiljøet kan anvendes i udvikling af arbejdslivets kvalitet. Artiklen "Arbejdsliv og kvalitet" fra LOKE udtrykker denne interesse. Ligeledes er der optrykt et uddrag af rapporten "Det Udviklende Arbejde - Hvordan?" (Tek-Sam, 1995), som er en rapport fra et forprojekt, jeg har udført sammen med Gitte Daugaard. Hensigten med dette projekt var at vurdere værktøjer til forandringer af arbejdet ud fra et specificeret begreb om Det Udviklende Arbejde. Et andet resultat af dette projekt er et bidrag til antologien "Engagement i Arbejdet" (red. af Frans Bevort m.fl.) fra Gitte Daugaard og jeg med titlen: "Det Udviklende Arbejde - fra strategi til handling".

Derudover har jeg haft mulighed for at bedrive arbejdslivsorienteret forskning i Indien i en periode. Jeg har her lavet en lille rapport om arbejdsmiljøpolitik i Indien (Occupational Health and Safety Policy in India). Konklusionen fra denne rapport er optrykt her. Endvidere har jeg lavet en større rapport om "Industrial Relations" i delstaten Kerala i Indien. Man har her etableret et velorganiseret arbejdsmarked, hvilket har resulteret i markante forbedringer af levevilkårene i området. Rapporten er endnu under færdigudarbejdelse.

Endvidere kan jeg nævne, at jeg har været medarrangør af et PhD-kursus om Det Udviklende Arbejde, som blev afholdt i foråret 1994. Der er planer om at videreføre dette kursus i 1996. Jeg arbejder aktivt i Center for Studier i Arbejdsliv, hvor der bl.a. arbejdes på afholdelse af en stor nordisk konference om Arbejdsliv.

DEMOKRATISERING AF ØKONOMIEN OG ET UDVIKLENDE ARBEJDE

35

Demokratisering af økonomien, demokratisering af virksomhederne og demokratisering af den enkeltes arbejdsforhold står ofte i modsætning til hinanden. I artiklen argumenteres der for, at »Det Udviklende Arbejde« kan give de forskellige demokratiseringsbestrebelse en fælles orientering og et fornyet indhold.

Af
Helge Hvid

I bestrebelse på at demokratisere arbejdsmarkedet, er der traditionelt blevet skelnet mellem

Makroniveauet: demokratisering af økonomien ved at fordele den økonomiske magt i samfundet mere ligeligt.

Mesoniveauet: demokratisering af virksomhederne ved at lægge mere magt over i repræsentative organer på virksomhederne.

Mikroniveauet: direkte indflydelse på eget arbejde, for dermed at opnå et mere tilfredsstillende arbejde.

Netop det forhold, at der er blevet skelnet så skarpt mellem disse tre niveauer, har formentlig været en væsentlig barriere for demokratiseringsbestrebelse på arbejdsmarkedet, fordi isolerede demokratiseringsbestrebelse på et niveau let kommer til at stå i modsætning

til demokratiseringsbestrebelse på et andet niveau, og fordi demokratisering og mere traditionel interessevaretagelse let kommer i et konfliktforhold.

Dilemmaer mellem de tre niveauer i den økonomiske demokratisering

Makroniveauet: Demokratisering af økonomien på makroniveauet kan give lønmodtagerrepræsentanter eller folkevalgte indflydelse på overordnede investeringsbeslutninger, men for virksomhederne vil det måske opleves som en yderligere restriktion for deres udfoldelse. Og hvorfor skulle lønmodtagerne støtte, at centrale korporative organer får mere økonomisk magt.



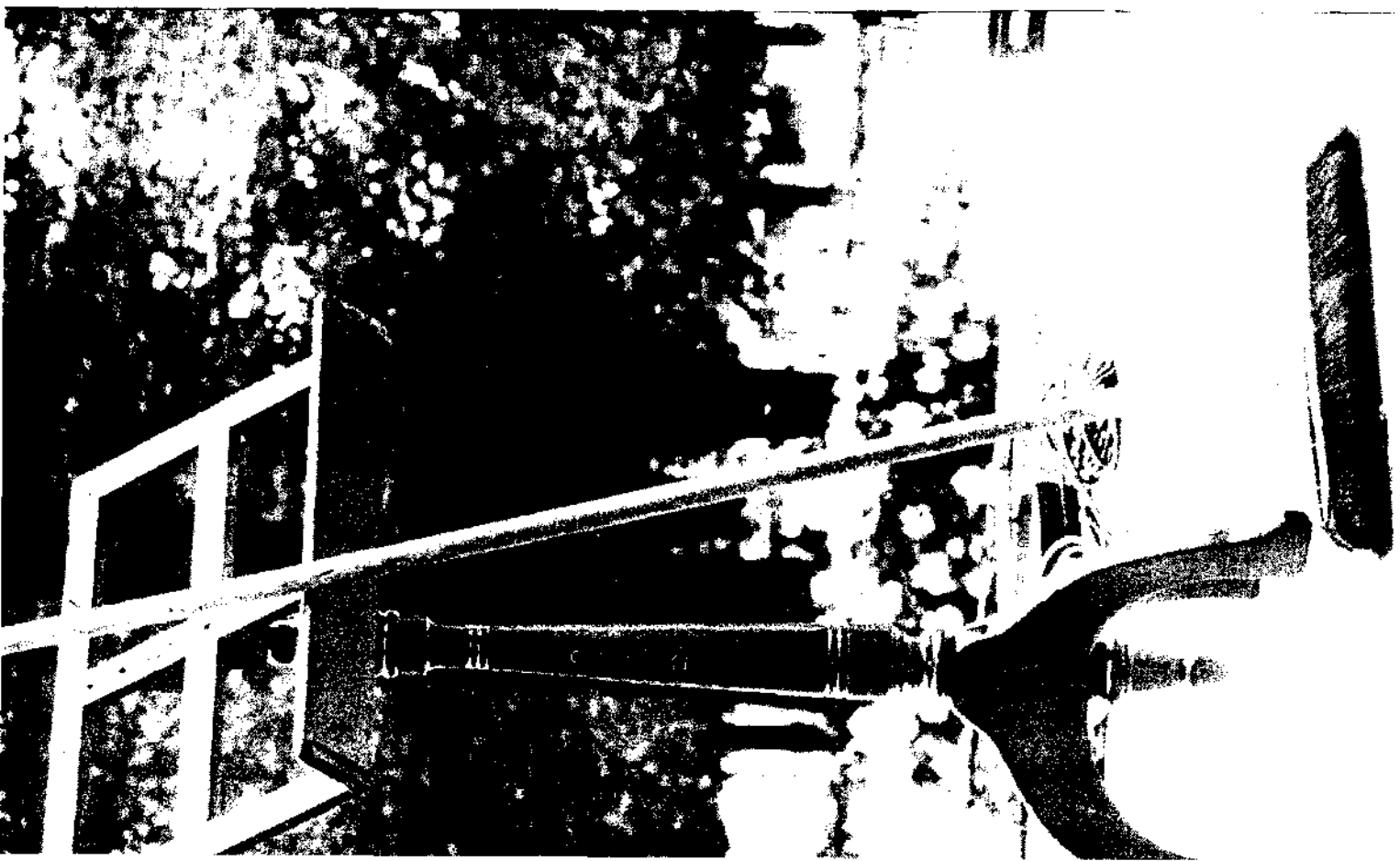
Lektor,
lic.scient.soc.
Helge Hvid,
Institut for Miljø,
Teknologi
og Samfund,
Roskilde Universitetscenter

hvis dette ikke synes at få nogen betydning for deres løn og arbejdsforhold?

Fastlæggelse af løn og arbejdsforhold, erhvervs- og miljøforhold på et centralt niveau kan udnytte lønmodtagernes samlede styrke, og det kan sikres at alle får lige forhold. På den anden side vil regler og indgåede aftaler fremstå som restriktioner for virksomhedernes udvikling, og lønmodtagernes direkte indflydelse på egne forhold vil være lille.

Mesoniveauet: De ansattes engagement i de repræsentative organer på virksomhederne har oftest været koncentreret om løn, arbejdstid og tryghed i ansættelsen. Det har været betydeligt mere problematisk for de ansatte at lade sig inddrage i beslutninger om virksomhedernes udvikling, for dermed får de ansatte også et medansvar for de foringelser af løn og arbejdsforhold der måtte ske.

Derudover kan man spørge om en stærkere involvering af medarbejderne i virksomhedsøkonomiske forhold ikke blot styrker virksomhedens interessevaretagelse



overfor myndigheder, arbejdsmarkedsorganisationer og institutionelle investorer på bekostning samfundsmæssige hensyn vedrørende investeringsallokering, udviklingen af arbejdsmarkedet, miljøforhold m.v.?

Mikroniveauet: Den direkte involvering af de ansatte i beslutninger om deres eget arbejde er ofte blevet set som en trussel mod forsvaret for lønmodtagernes fælles interesser. Fagbevægelsen har således haft en meget skeptisk holdning til »motivationsfremmende foranstaltninger«, selvstyrende grupper, kvalitetscirkler m.v.

Den samme skepsis kan fremføres overfor initiativer til at give medarbejderne andel i virksomhedens eller afdelingens økonomiske resultat. Vil sådanne initiativer ikke føre til en kraftig binding af den enkelte lønmodtager til virksomheden og dermed mindske mobiliteten på arbejdsmarkedet og svække den kollektive interessevaretagelse?

Blokeringerne mellem de forskellige niveauer skyldes, at det der synes at være den rigtige beslutning på et niveau meget vel kan være den forkerte beslutning på et andet niveau.

Hvis f.eks. den rigtige økonomiske disposition indenfor en branche er fusionering, standardisering af produktet og øget arbejdsintensitet, så er dispositioner på dette område vanskeligt forenelige med ønsker om tryghed i ansættelsen, alsidige jobs og et ikke helbredstruende arbejdstempo.

Hvis virksomhedernes dispositioner vedrørende produktudvikling, teknologi og organisation synes uafvendelige, kan arbejdet i de repræsentative organer ikke komme til at handle om meget andet

egent arbejde truer eksisterende magtpositioner i form af faggrænser, bemandingsaftaler, arbejdstidsregler og det almindelige sammenthold på arbejdspladsen, så må den direkte indflydelse over eget arbejde modarbejdes af de faglige organisationer.

Den aktuelle debat om »Det udviklende arbejde« kan imidlertid indikere, at nogle af de blokeringer, der hidtil har været mellem de forskellige beslutningsniveauer, er under opløsning. I begrebet »Det udviklende arbejde« slæses der således bro mellem overordnede erhvervspolitiske beslutninger, dispositioner på arbejdsmarkedet, virksomhedernes strategiske beslutninger og udviklingen af et sundere og rigere arbejdsliv.

Samtidig må det dog konstateres, at debatten om »Det udviklende arbejde« har et temmeligt uafklaret forhold til magten og demokratiet. Der kan derfor være grund til at relatere DUA til den gamle diskussion om økonomisk og industrielt demokrati.

DUA – hvor kommer det fra?

»Det udviklende arbejde« er et nyt begreb, som kun har eksisteret i det danske sprogs vokabularium i 3-4 år.¹ I denne korte periode har DUA fået en betydelig udbredelse i organisationer og institutioner på det danske arbejdsmarked. DUA er blevet et centralt begreb i fagbevægelsens politikudvikling – lige fra de ufaglærtes forbund til akademikerforbundene. Arbejdsgivermodparten er interesseret i begrebet. DUA er blevet et nøglebegreb i statens personalepolitik.² DUA indgår i Arbejdsmiljøplanen, som arbejdsmarkedets parter har udarbejdet for 1994/95. Og endelig er DUA ved at snige sig ind som stra-

ret dansk fænomen, selv om begrebet nok kan siges at have fået en særlig dansk udformning. Begrebet blev først lanceret af den svenske fagbevægelse i slutningen af 80'erne, som en videreførelse af »den solidariske lønpolitik«, der har været et nøglebegreb i svensk arbejdsmarkedspolitik. I EU-regi arbejdes der i tilknytning til FAST-programmet med begrebet »Antropocentriske produktions-systemer« (menneskecentrerede produktionsystemer), som har mange lighedspunkter med det nordiske begreb om DUA. Ligeledes arbejdes der bl.a. i tilknytning til EU, med begrebet »The Learning Organisation«, som også kan siges at behandle det udviklende arbejde, men primært fra en kvalifikations- og uddannelsessynsvinkel.³

Men er der overhovedet noget nyt i DUA? Er DUA ikke blot en ny etikette på de sidste 60 års stort set forgæves anstrengelser for at humanisere arbejdet? Er DUA andet og mere end konklusionerne fra 30'ernes Hawthorn-studier tilsat McGregors X og Y teori, et stænk af 60'ernes socioteknik, og lidt virksomhedskultur og psykisk arbejdsmiljø som pynt? Tanker og teorier, som har haft stor udbredelse på læreanstalterne, men som kun har sat sig få spor i arbejdslivet.

Det må nok konstateres, at der ikke er mange tanker og ideer i begrebet DUA, som ikke er gjort før. Men der er i hvert fald to forhold vdr. DUA, som er nye:

1. Begrebet sammenfatter en lang række tidligere adskilte begreber vedrørende organisationsudvikling, arbejdsmiljø, uddannelse, kvalitetsudvikling, ydre miljø.

2. Og hvad der nok er mere vigtigt: Den kontekst begrebet fun-

forventninger til arbejdet (Gundelach og Riss, 1992 og Bild m.fl., 1994). Udviklingsmulighed og socialt fællesskab i arbejdet vægtes højere end tidligere, mens løn og tryghed vægtes forholdsvist lavere. Denne ændrede holdning blandt lønmodtagerne modsvarer af en ændret holdning i fagbevægelsen til virksomhedsinitierede udviklingsaktiviteter. En spændende udvikling, som vi dog ikke vil behandle yderligere her.

Traditionelle organisations- og ledelsesformer bliver i stigende grad irrationelle som følge af kravene til kvalitetsudvikling, fleksibilitet, konstante omstillinger og ny teknologi, der ændrer den ansattes position i produktionen. Dette er også en lang diskussion vi ikke vil uddybe her.

DUA fokuserer ikke kun på mikroniveauet, som tidligere bestræbelser på organisationsudvikling har gjort. DUA lanceres som et makro- meso- og mikrobegreb på én gang. Denne pointe vil vi gøre lidt mere ud af her.

Som strategibegreb for organisationer og institutioner på arbejdsmarkedet er DUA et makrobegreb – et begreb, der udtrykker intentioner om samfundsmæssigt at bidrage til en udvikling af arbejdslivet, som på en gang fremmer et sundere og rigere arbejdsliv, og som samtidig bidrager til at øge produktionens kvalitet, fleksibilitet og miljøorientering.

DUA kan imidlertid ikke genemsættes af de centrale organisationer og institutioner på arbejdsmarkedet, ved lovgivning eller detaljerede aftaler. DUA må nødvendigvis udvikles gennem virksomhedernes egne dispositioner, og gennem konkrete tiltag til udviklingen af den enkelte arbejdsplads. Dermed er DUA også et meso- og et mikrobegreb, omhandlende udviklingsprocesser på virksomhe-

derne, i den enkelte afdeling og i relation til de enkelte ansatte. DUA spiller sammen med og er et led i den mere virksomhedsorienterede regulering af arbejdsmarked og erhvervsudvikling, som er under udvikling.

DUA, et resultat af arbejdsmarkedsudviklingen

DUA er som udgangspunkt et reguleringsorienteret begreb – et begreb der udspringer af organisationers og myndigheders interesse i at påvirke udviklingen af produktion og arbejde. Og begrebet er snævert knyttet til udviklingen på aftaleområdet, på arbejdsmiljøområdet, efteruddannelsesområdet, miljøområdet og det erhvervspolitiske område.

Aftaleområdet har været karakteriseret af en generel decentralisering og virksomhedsorientering. I de senere år er der sket en kraftig udvidelse af virksomhedernes spillerum for indgåelse af lønaftaler og aftaler om arbejdstidens tilrettelæggelse (Due, Madsen og Strøby, 1994). Lanceringen af begrebet DUA kan ses som et forsøg på at fastlægge nogle rammer, kriterier og retningslinier for den decentrale fastsættelse af løn- og arbejdsvilkår. Lanceringen af begrebet DUA kan ses som et forsøg på at indholdsudfylde det Due, Madsen & Strøby har kaldt den »Centraliserede decentralisering« af aftalesystemet.

Arbejdsmiljøarbejdet, som det har udviklet sig de sidste 10-15 år, har også haft indflydelse på DUA. Under overskriften Psykisk Arbejdsmiljø er arbejdsmiljøinteressen i stigende grad blevet rettet mod arbejdsorganisationen. Der er nu en udbredt erkendelse af, at risikoen for psykosomatiske lidelser som følge af arbejdet ikke kun afhænger af »eksponeringen« i form af arbejdstempo, krav til opmærk-

somhed, modsatrettede krav m.v., men også af de ressourcer den enkelte gives i arbejdet til at klare arbejdets belastninger. Der tænkes her på ressourcer som muligheder for selv at kunne tilrettelægge sit arbejde, støtte fra kolleger og overordnede m.v.⁴

Også erfaringer fra ergonomiens område har bidraget til begrebet »det udviklende arbejde«. Man er således i de senere år blevet opmærksom på, at mange bevægeapparatlidelser, der kan henføres til arbejdet, ikke kun skyldes arbejdsstedets indretning og de fysiske belastninger, den arbejdende er udsat for i arbejdet, men også er afhængig af indflydelse over eget arbejde, i hvor høj grad arbejdet synes meningsfuldt, og ikke mindst, hvordan arbejdet er organiseret.

Efteruddannelsesområdet har også givet næring til DUA. I stedet for at lade opkvalificeringen af de ansatte være afhængig af standardiserede efteruddannelser, søges uddannelserne tilpasset arbejdspladserne. Efteruddannelserne søges kombineret med en bevidst strategi for kompetenceudvikling på arbejdspladsen med udgangspunkt i den enkeltes forudsætninger og ønsker og arbejdspladsens behov.

Miljøorienteringen af produktionsudviklingen har også givet næring til DUA. I tilknytning til begrebet »renere teknologi« breder der sig en erkendelse af, at det er nødvendigt at inddrage medarbejdernes viden og entusiasme, når virksomheder skal udvikle nye miljøløsninger (Lorentzen m.fl., 1992). Denne fokusering på medarbejderne i forbindelse med udvikling af renere teknologi ligger i forlængelse af den almindelige erkendelse af, at medarbejderne må inddrages ved indførelse af ny teknologi. Medarbejdernes viden skal gøres til et aktiv ved indførelse af

den nye teknologi, og der må tages højde for medarbejdernes ønsker i implementeringen af den nye teknologi.

Erhvervspolitikken har også givet sit bidrag til DUA. De senere års nedtrapning af selektive støtteordninger og teknologiske udviklingsprogrammer til fordel for en større virksomhedsorientering af erhvervspolitikken har sat sit præg på DUA. Støtte til kvalitetsudvikling, udvikling af de menneskelige ressourcer i arbejdet og til netværksdannelser mellem virksomheder er eksempler på udviklingsprogrammer med en filosofi, der har mange lighedspunkter med DUA.

Begrebet DUA er altså resultat af et opstået krydspunkt mellem udviklingen af aftaleområdet, erhvervspolitikens område, arbejdsmiljøområdet, miljøområdet og uddannelsesområdet. Når man arbejder med uddannelsesspørgsmål, arbejder man også med organisationsudvikling, arbejdsmiljø og teknologispørgsmål. Når man arbejder med arbejdsmiljø, beskæftiger man sig også med uddannelse, organisationsudvikling, ydre miljø og erhvervspolitik.

DUA bliver dermed også et begreb, der udtrykker nogle nye samarbejdsmuligheder mellem arbejdsmarkedets forskellige organisationer og institutioner på centralt og decentralt niveau, og muligheder for at skabe nye relationer mellem arbejdsmarkedspolitik og erhvervspolitik.

Hvad er DUA?

Som det er beskrevet ovenfor er DUA et resultat af nogle omfattende ændringer i forholdet mellem den ansatte, virksomheden og samfundet. Men som så mange andre policy orienterede begreber, er DUA ikke klart defineret. På baggrund af foreliggende beskrivelser

og ikke mindst på baggrund af forskningsarbejde fra Institut for Miljø- Teknologi og Samfund ved RUC⁵ kan DUA defineres således:

DUA er det arbejde, hvor ønsket om at udvikle et sundere og rigere arbejdsliv for den enkelte, forenes med mål om at fremme fleksibilitet, kvalitet og miljø.

Et sundt og rigt arbejdsliv kan karakteriseres ved:

- et arbejde, hvor den enkelte udfører forskellige aktiviteter, bruger sine evner alsidigt, og udfører både svære og lette opgaver
- et arbejde, hvor de ansatte lærer i arbejdet
- et arbejde præget af tryghed, med højt informationsniveau og tryghed i ansættelsen og/eller alternative beskæftigelsesmuligheder
- et arbejde, der er foreneligt med familielivets og fritidslivets krav
- et arbejde, hvor de ansatte har indflydelse på eget arbejde, på produktet og på arbejdspladssens udvikling
- et arbejde, hvor den enkelte har social kontakt i arbejdet, og hvor den enkelte kan få social støtte fra kolleger og overordnede
- et arbejde, der er forbundet med anseelse og værdighed
- et meningsfuldt arbejde, hvor den enkelte udfører et arbejde, han eller hun kan være stolt af

Et arbejde, der fremmer fleksibilitet, kvalitet og miljø er karakteriseret ved:

- en fleksibel organisation
- fleksible jobs
- den enkelte medarbejder er fleksibel
- den enkelte medarbejder identificerer sig med virksomheden

og dens samfundsmæssige funktion

- den enkelte medarbejder forstår sit eget arbejde som en del af virksomhedens samlede produktion
- medarbejderne tilskyndes til at udføre god kvalitet
- medarbejderne tilskyndes til at bidrage til miljøforbedringer

Der er belæg for at sige, at DUA, som det her er defineret, udtrykker et alment menneskeligt behov⁶ samtidig med, at det udtrykker nogle udviklingsbehov, mange virksomheder er underlagt.

Det må dog understreges, at der er store forskelle på hvorledes de elementer, der indgår i definitionen af DUA, vil blive fortolket, vægтет og forsøgt udmøntet. Ovenstående begrebslige definition af DUA må således konkretiseres i en operationel definition i tilknytning til den enkelte sektor/branche, det enkelte fag eller arbejdsområde, den enkelte virksomhed og arbejdsplads, og i sidste ende til det enkelte individ.

DUA og magten

DUA kritiseres både fra højre og venstre ud fra et magtsynspunkt.

En traditionel venstreradikal kritik af DUA siger, at DUA er en illusion, og endda en farlig illusion så længe ejendomsretten til produktionsmidlerne er på private hænder og den kapitalistiske produktionsmåde råder. Først må vi – altså arbejderklassen – have ejendomsretten over produktionsmidlerne, og så kan vi få DUA. Men for det første er historien fuld af eksempler på at kollektiv ejendomsret ikke nødvendigvis fører til et udviklende arbejde. Og omvendt, hvorfor skulle det være illegitimt at tage hul på kommunismens lykkeligheder når nu muligheden byder sig.

En traditionel højrestandpunkt

siger, at deltagelse, indflydelse for slet ikke at tale om demokrati er uegnede begreber for udvikling af produktion og arbejde. Udviklingen af produktion og arbejde er et ledelsesanliggende, som ingen andre behøver at blande sig i. En lidt mere moderne højrekræft af DUA siger, at DUA er et overflødig begreb fordi ny teknologi og nye konkurrencevilkår tvinger en humanisering af arbejdet igennem. Udvikling af de menneskelige ressourcer er et must for erhvervslivet, og ethvert forsøg på at regulere produktionens udvikling vil blot forsinke denne proces.

En bedre udnyttelse af de menneskelige ressourcer hvad angår evne til at engagere sig, udvikle sig og omstille sig behøver imidlertid ikke at føre til DUA, som også indeholder krav om et sundere og rigere arbejdsliv. Mobiliseringen af de menneskelige ressourcer kan meget vel føre til en ekstrem konkurrenceorientering, individualisering og marginalisering på arbejdsmarkedet. Hvis karriere-systemer, ledelsesmæssig vurdering af den enkeltes præstationer, eller succes i individualiserede subcontracts bliver referencerammen for den enkeltes udvikling, bliver arbejdslivet et rotteræs med få vindere og mange tabere.

DUA bygger på en forestilling om at kravet om kvalitet og fleksibilitet kan bruges til at udvikle de ensformige jobs, jobs uden indflydelse og jobs præget af for store præstationskrav, at kravet om fleksibilitet kan bruges til at kombinere uddannelse, arbejde og fritidsliv på nye måder, så der bliver bedre plads til udvikling af det hele liv, og således at arbejdet fordeles bedre, at engagementet i arbejdet ikke kun begrundes i hensynet til

den personlige karriere, men først og fremmest i arbejdets nytte og samfundsmæssige betydning.

at personlig udvikling er andet og mere end personaleudvikling. Personlig udvikling drejer sig om læring, oplevelse og deltagelse i samfundets udvikling, og personlig udvikling må ses i forhold til individets livsspektiver og livsfaser.

Realiseringen af denne vision om det udviklende arbejde kan ikke overlades alene til de gode viljer. Der må stilles magt bag kravet om et udviklende arbejde. Lønmodtagerne må have indflydelse både på makro-, meso- og mikroniveauet. DUA forudsætter med andre ord en demokratisering af økonomien, produktionsudvikling og arbejde.

Hvorledes en sådan demokratisering skal udformes skal ikke afgøres ved et skrivebord. Men inspireret af de faktiske udviklingstendenser på arbejdsmarkedet vil jeg gerne her skitsere en række mulige demokratiseringsinitiativer, der vil fremme DUA.

På *makroniveauet* kan miljøregnskaber og personalepolitiske resultatopgørelser gøres til vigtige styringsparametre på lige fod med det økonomiske regnskab. Man kan således forestille sig miljøregnskaber og personalepolitisk resultatopgørelse som vigtige faktor i investeringsallokering, specielt fra institutionelle investorer. Ligeledes kan man forestille sig, at den investering det offentlige foretager i virksomhederne i form af efteruddannelse, konsulenttjenester og og erhvervspolitiske støtteordninger orienterer sig efter sådanne resultatopgørelser. Afgifter kan ligeledes orienteres efter sådanne systemer. Erhvervspolitiske initiativer både på kommunalt, amtligt og statslig niveau må også vurderes

ud fra såvel en miljømæssig som en personalepolitisk synsvinkel.

På *mesoniveauet* gives der et større forhandlingsspillerum som følge af decentraliseringen af arbejdsmarkedssystemet. Denne større frihed må imidlertid forbindes med specificerede forpligtelser: der må stilles krav om at virksomheden skal have en personale-, uddannelses-, arbejdsmiljø- og miljøpolitik. At politikken på disse områder udarbejdes i fællesskab i tilknytning til det etablerede forhandlings og samarbejdssystem. At de ansatte inddrages i udviklingen af produktion. Og at virksomhederne udadtil rapporterer om deres arbejdsforhold, personaleforhold og miljøforhold. Disse forhold må gøres tilgængelige for behandling i virksomhedsbestyrelserne, men også myndigheder og den bredere offentlighed må have adgang til oplysningerne på lige fod med det økonomiske regnskab.

På *mikroniveauet* må der udvikles systemer til vurdering af arbejdets kvalitet, og forslag til udvikling af arbejdet skal gøres til genstand for diskussion på afdelingsniveau. Under overvågning af faglige repræsentanter skal der laves udviklingsplaner tilpasset den enkeltes forudsætninger og udviklingsønsker. Man kan formentlig aldrig opnå en fuldstændig tilfredsstillelse af alle individuelle ønsker og behov, men de individuelle forskelle i ønsker og behov kan ses som en styrke for organisationens udvikling. Medarbejdersamtaler og personlige udviklingsplaner kan her være nyttige redskaber. Men disse skal kombineres med afdelingsmøder og underlægges en specificeret personale-, uddannelses- og arbejdsmiljøpolitik.

Det udviklende arbejde kommer ikke af sig selv. Det skabes gennem dialog, konfrontation, inspiration, regulering og planlæg-

ning i den enkeltes arbejdsforhold, på den enkelte virksomhed og i offentlige myndigheder og arbejdsmarkedsorganisationer. Det nordiske samarbejdssystem, som har født begrebet DUA, er formentlig også velegnet til at realisere det, men det kræver en betydelig udvikling af hele systemet med en større dialog og en større indflydelse på arbejdslivets og produktions udvikling fra de arbejdendes side. Der er derfor grund til at fastholde interessen for økonomisk og industrielt demokrati også i relation til DUA. Men når diskussionen tager udgangspunkt i DUA bliver indflydelse og magt ikke omdrejningspunktet, men et middel til at udvikle arbejdet.

Hvis DUA gøres til omdrejningspunktet for demokratiseringen af økonomi og arbejdsmarked, kan de barrierer der tidligere har været mellem de forskellige niveauer i demokratiseringsbestrebelse nedbrydes. Demokratiseringen på makroniveau får til formål, ved hjælp af både pisk og gulderod, at få virksomhederne til at gøre en indsats for at udvikle arbejdet og miljøet. På mesoniveauet skal der fastlægges en politik for udvikling af arbejde og miljø, der fastsætter formål, rettigheder, pligter og konkrete initiativer. På mikroniveauet skal arbejdets udvikling implementeres under partcipative former, og med allerede fastlagte rettigheder og pligter.

En sådan demokratisk orienteret politik for udvikling af arbejde og miljø vil ikke alene være et væsentligt led i videreudviklingen af den nordiske arbejdsmarkedsmodel. En sådan politik vil formentlig også styrke virksomhedernes placering i den globale økonomi, fordi den vil øge kvaliteten og innovationsevnen, og fordi den vil sætte skub bag indføringen af rene teknologi.

Noter

1. Begrebet blev introduceret på den politiske scene af LO i 1991 med udgivelsen af »Ideopæg. Det udviklende arbejde«, som blev forelagt LO-kongressen.

2. I »Medarbejder i staten – ansvar og udvikling« Finansministeriet, Februar 1994, der er statens nyeste personalepolitiske redegørelse. Her lægges der op til at lade DUA være omdrejningspunktet for statens personalepolitikken.

3. For en nærmere gennemgang af begrebet DUA og dertil beslegtede begreber, se Helge Hvid og Niels Møller: »Det udviklende arbejde« kapitel 4.

4. Denne udvikling i begrebet »psykisk arbejdsmiljø« har i høj grad været inspireret af forskning udført af Robert Karasek og Tore Theorell. I deres bog »Healthy work. Stress, productivity and the reconstruction of working life« New York 1990, formulere de sig da også ganske parallelt med den danske udgave af »Det udviklende arbejde«.

5. Der er udarbejdet en række publikationer om Det Udviklende Arbejde fra Institut for Miljø- Teknologi og Sundhed ved Roskilde Universitet, bl.a. Hvid og Møller, 1992, Hvid og Lauridsen 1993, Daugaard m.fl., 1993. Holten-Møller m.fl. 1993. Den foreliggende definition er taget fra et upubliceret projektoplæg »Det udviklende arbejde – hvordan« 1994 af Gitte Daugaard og Helge Hvid.

6. Dette bekræftes af arbejdspsykologisk, arbejdsmedicinsk og motivationsforskning op gennem de to århundreder, for nyligt sammenfattet hos Gert Gravesen: »Arbejdets betydning, kvalitet og udformning«, København 1993. Ligeledes bekræftiges dette af historiske-filosofiske analyser af arbejdsbegrebets udvikling, se f.eks. Jan Ch. Karlsson: »Begreppet arbete. Definitioner, ideologier och sociala former«, Lund 1986.

Litteratur

Bild, Tage m.fl.: Medlemmer og meninger. Ålborg 1994.

Daugaard, Gitte m.fl.: Det udviklende arbejde – overbliksanalyse., København 1993.

Due, Jesper, Jørgen Steen Madsen og Carsten Strøby Jensen: Den danske model. København 1993.

Finansministeriet: Medarbejder i staten – ansvar og udvikling. København 1994.

Gravesen, Gert: Arbejdets betydning, kvalitet og udformning. København 1993.

Gundelach, Peter og Ole Riis: Danskerens værdier. København 1992.

Holten-Møller, Dorte et al.: Mellem vision og virkelighed : en antologi om det udviklende arbejde. TEK-SAM Roskilde universitetscenter, 1993.

Hvid, Helge og Niels Møller: Det udviklende arbejde. København 1992.

Hvid, Helge og Jørgen From Lauridsen: Nyt arbejdsliv og bæredygtighed i Skandinavien i Kirsten Bregu og Helge Hvid (red.): Arbejdsliv i Skandinavien, Forlaget Sociologi 1993.

Karasek, Robert og Tore Theorell: Healthy work. Stress, productivity and the reconstruction of working life. New York 1990.

Karlsson, Jan Ch.: Begreppet arbete. Definitioner, ideologier och sociala former. Lund 1986.

LO: Ideopæg. Det udviklende arbejde. København 1991.

Lorentzen, Børge m.fl.: Industrial relations and environmental regulation in Denmark., Lyngby 1992.

Stahl, Thomas m.fl.: The Learning Organisation. A vision for Human Resource Development. Commission of the European Communities 1993.

LOKE

om arbejdsmiljø,
teknologi
og samfund

Nr. 4/December 1993 11. årgang



**Kvalitet i
arbejde og
produkt**

(Foto: Anne Bang, Pressehuset).

ARBEJDSLIV OG KVALITET

Af Helge Hvid, lektor ved Institut for Miljø-, Teknologi og Samfund, Roskilde Universitet.

Kvalitetsbølgen ruller hen over landet. Hensigten er at øge konkurrenceevnen - når det drejer sig om de private erhverv. Og øge udbyttet af skatteyderes kroner - når det drejer sig om den offentlige sektor. Men hvordan påvirker kvalitetsbølgen arbejdslivets kvalitet?

God produktkvalitet er ikke nødvendigvis lig et godt arbejdsliv. Børnene i Iran fremstiller tæpper af aller højeste kvalitet, men med nogle af de ringeste arbejdsmiljøforhold i verden. God produktkvalitet kan forudsætte brug af meget reaktive, og sundhedsskadelige, kemiske stoffer. En Mercedes-Benz og et B&O Hi-Fi anlæg produceres ved ensidigt gentaget arbejde.

Ikke desto mindre har der i de senere år været en meget udbredt antagelse om, at kvalitetssikring og kvalitetsudvikling af produktion og produkt, også fører til en positiv kvalitetsudvikling af arbejdslivet. Kvalitetsdiskussion er blevet en integreret del af den nyere ledelsesorientering. Kvaliteten skal udvikles ved at mobilisere de menneskelige ressourcer i arbejdslivet, ved at gøre den usynlige viden mere synlig, og ved at udvikle arbejdsorganisationen.

Hvorvidt denne satsen på kvalitet reelt fører til kvalitetsforbedringer i arbejdslivet, er det imidlertid vanskeligt at vurdere.

God kvalitet er færrest mulige fejl

I den traditionelle masseproduktion var kvalitetsafdelingens opgave at finde det optimale niveau for fejl, og sikre at niveauet ikke blev overskredet. I begrebet »den skjulte fabrik« - den fabrik der producerer fejl - og i japanske begreb »nul fejl«, lægges kvalitetsansvaret hos alle i hele virksomheden. Den enkelte har ansvaret for kvaliteten af det produkt han laver, og den enkelte bliver kvalitetskontrolleret umiddelbart efter afslutningen af sin delproduktion.

Hvis der skal være mening i at give den enkelte kvalitetsansvar, må den enkelte også have kompetence til at styre kvaliteten af sin indsats. Den enkelte skal have mulighed for at påvirke sit eget arbejde og arbejdsgange i afdelingen, således at kvaliteten fastholdes og udvikles. Kvalitetsbevidsthed skal udvikles hos den en-

kelte - gennem kurser og gennem information. Denne kvalitetsfilosofi lægger altså op til en mere human lederstil, og til større indflydelse på eget arbejde og arbejdet i afdelingen.

En række jobs er imidlertid så rutineprægede, at et forøget kvalitetsansvar på ingen måde giver en forøget indflydelse på arbejdet.

God kvalitet opnås ved at sætte kunden i centrum

Der argumenteres ofte for en positiv sammenhæng mellem kundetilpasning og forbedring af arbejdslivets kvalitet: Kundetilpasset produktion er fleksibel produktion, der kan producere netop det, den enkelte kunde ønsker. Fleksibel produktion kræver fleksible medarbejdere. Fleksible medarbejdere er kvalificerede til bredere jobs, har forståelse for sammenhænge i produktionen, har ansvarsbevidsthed over for kvalitet, leveringsfrister og materialeforbrug. Fleksible medarbejdere har et kvalitativt andet arbejdsliv end massearbejdere.

I hvor høj grad denne argumentation holder afhænger imidlertid af hvorvidt virksomheden faktisk satser på at opnå fleksibilitet gennem mere fleksible medarbejdere, eller om virksomheden i stedet satser på udbygning af et mere fleksibelt tekniske anlæg eller et mere forfinet styringssystem.

Kvalitet skal dokumenteres,

ISO 9000 har derfor fået en næsten eksplisit udbredelse. ISO-systemet er imidlertid ikke udtryk for moderne ledelsesprincipper. Tværtimod synes ISO-systemet at følge, og endda forfine, taylorismens arbejdsorganisatoriske principper. Standardisering, detaljerede arbejdsforskrifter og central kontrol, som er elementer i ISO 9000-systemet, er centrale nøgleord i den tayloristiske tradition. I mange tilfælde oplever de ansatte da heller ikke ISO 9000 certificeringen som et fremskridt, men som et irriterende bureaukrati i dagligdagen.

Kvalitetsbølgen kan altså føre til bedre jobs, men den gør det ikke altid. Nogle grupper på arbejdsmarkedet bliver løftet

af kvalitetsbølgen, andre berøres ikke, og atter andre synker længere ned. Disse forskellige afspejler sig tilsyneladende også fagbevægelsens forskellige holdninger til kvalitetsspørgsmålet.

Kvalitetsudvikling og differentiering på arbejdsmarkedet

Dansk Metal er ikke i tvivl om, hvorledes kvalitetsudvikling påvirker arbejdsforholdene. I den lille pjece fra 199 »Hvad er kvalitet«, kan man læse, at kvalitetsudvikling forbedrer både arbejdsforhold og konkurrenceevne, og dermed basta. En opfattelse, Metal har fremført mange gange siden.

I 1991 udgav Nærings- og Nydelsesmiddelarbejder Forbundet også en pjece der fokuserede på ISO 9000. NNF er ikke lige så sikker på kvalitetsbølgens lyksaligheder som Metal. For NNF er det vigtigt at slå fast, at ISO 9000 er noget, der må og skal komme. Og hvis de ansatte skal have noget ud af det, skal de være med fra starten. De skal derfor på et tidligt tidspunkt gøre sig klart, hvilke forbedringer i arbejdsmiljøet, man gerne vil have med, når kvalitetssikringssystemerne skal kikkedes efter i sømmene.

Også fabriksgruppen i SID udgav i 1991 en pjece om ISO 9000. Her er man ligeledes positivt indstillede overfor brugen af kvalitetssikringssystemerne. Man ser nogle muligheder for at gøre kvalitetssikring til en løftestang for mere efteruddannelse og for nye lønssystemer, der honorerer medarbejderne for kvalitetsudviklingen i virksomheden, og som gør op med de individuelle akkorder.

Metalarbejderne, der er en højtuddannet arbejdergruppe, med forholdsvis gode efteruddannelsesmuligheder, ser kvalitetsbølgen som en mulighed for at cementere deres nøgleposition på arbejdspladserne. Det er nok heller ikke tilfældigt, at Metal lægger betydelig mere vægt på kvalitetsudvikling end på kvalitetssikring. En kvalitetsudvikling, hvor man gør en indsats for at reducere spild og integrere konstruktion og produktionsplanlægning, vil kunne give metalarbejderne nye højt kvalificerede arbejdsopgaver, og styrke en udvikling, hvor metal-

arbejderne får funktionærlignende vilkår. For Metal er hovedkravet, at arbejdsgiverne går i gang med kvalitetsudvikling og kvalitetssikring. Det er tilsyneladende ikke nødvendigt at stille særlige krav om medarbejderinddragelse, efteruddannelse, o.s.v.

SID, der repræsenterer ufaglært, og ofte temmelig højt kvalificeret tillært arbejdskraft i industrien, ser også mange positive muligheder i kvalitetsudviklingen. Men mulighederne bliver kun realiseret, hvis ledelsen kan bringes til at forstå, at medarbejderne skal inddrages (altså også SID-medlemmerne), at der gøres en særlig indsats for uddannelse (så f.eks. SID-medlemmer kan få mere kvalificerede jobs), og en ændring af lønsystemerne, så den skarpe funktionsopdeling mellem forskellige faggrupper opløses.

NNF repræsenterer en gruppe af lavt uddannede, med rutinepræget stærkt nedslidende tempoarbejde. For dem er det temmelig tvivlsomt, om kvalitetsbølgen vil have nogen positiv virkning. Men NNF opfordrer da deres medlemmer til at forsøge at få nogle arbejdsmiljøforbedringer igennem ved at lægge sig forrest i kvalitetsbølgen.

»Arbejdets mening er lønnen«

De faglige organisationer har forskellige holdninger.

I det følgende ses på sammenhængen mellem produktkvalitet og forskellige kvalitetsdimensioner i arbejdslivet.

Dette er den klassiske lønarbejderopfattelse. Jeg sælger min arbejdskraft til den højest bydende. Jeg laver det, der er nødvendigt for at få min løn. Men jeg engagerer mig ikke i noget. Med denne opfattelse af arbejdets kvalitet, må spørgsmålet om kvalitetsudvikling af produktet være uden synderlig betydning. Og dog. Det kan være, at der kan hentes en lønmæssig gevinst i kvalitetsudviklingen. Hvis man nu kan lave lønsystemer, der giver de ansatte del i den indtjening kvalitetsudviklingen giver, så kan man jo forene ledelsens interesse i en forbedret markedsplacering og de ansattes interesse i højere løn. Netop det er filosofien i de kvalitetsorienterede lønsystemer, der er under udvikling i industrien. Men samtidig søger man fra ledelsesside at nedbryde den klassiske lønarbejderopfattelse, ved at skabe en højere grad af 'commitment', ved at skabe samhørighedsfølelse, loyalitet og engagement overfor virksomheden som helhed. Formålet er bl.a. at udvikle kvalitetsbevidsthed. Og tilsyneladende går det rimelig godt. Kun godt 30% af LO-medlemmerne siger, at lønnen vil have stor betydning, hvis de frit

kan vælge arbejde, ifølge det netop offentliggjorte projekt »Arbejdsliv og politik set i lønmodtagerperspektiv« - APL-projektet. Projektet søger at give et dokumenteret og samlet billede af medlemmerne af LO-forbundene. Der gives et signalement af medlemmernes selvforståelse og af forskelle i bevidstheder, kulturer, livsstile og værdier.

»Tryghed er guld værd«

Arbejdsløshed er for de fleste både en økonomisk og social katastrofe. For flertallet af de beskæftigede er arbejdsløshed en ikke urealistisk mulighed. Alt, der formidsker arbejdsløshedstruslen, er dermed en forbedring af arbejdslivets kvalitet. Kvalitetsudvikling af produktet er derfor lidt af et columbusæg. Kvalitetsudvikling vil nemlig forbedre konkurrenceevnen, men uden at mindske lønnen, og uden at bortrationalisere arbejdskraft. Konkurrenceevneforbedringen kommer af besparelser på rå- og hjælpestoffer, og større afsætningsmuligheder af produktet. Dette er formentlig den væsentligste baggrund for fagbevægelsens positive indstilling overfor kvalitetsudvikling.

»Bare man har sit gode helbred«

Arbejdslivet er ikke kun truet af arbejdsløshed. Sundhedsskader, pådraget i arbejdet, er også en alvorlig trussel for mange. Når man nu alligevel gennemgår produktionen detaljeret for at fastlægge arbejds-gange og procedurer, der sikrer produktets kvalitet, så kunne man jo samtidig sikre, at procedurer og tekniske hjælpemidler var arbejdsmiljømæssigt optimale. Det er imidlertid ikke almindeligt, at arbejdsmiljøet er med som et aktivt hensyn i kvalitetsudviklingen. Men det kunne det måske blive efter en indsats fra arbejdsmiljømyndigheder og fagforeninger. Derudover kan man antage, at i den udstrækning kvalitetsudvikling kræver 'commitment' fra de ansattes side, så bliver ledelsen også nødt til at være imødekommende overfor ønsker til arbejdsmiljøforbedringer.

»Arbejdet skal være interessant«

Spændende opgaver, oplevelser i arbejdet, muligheder for at lære noget nyt, er også udbredte værdier i tilknytning til arbejdslivet. 77% af LO-medlemmerne angiver, ifølge APL-projektet, at det ville have stor betydning »at arbejdet er interessant og spændende«, hvis de frit kunne vælge arbejde. Kan kvalitetsbølgen bidrage til at gøre arbejdet mere interessant?

ISO 9000 certificeringer har formentlig ikke i sig selv nogen stor betydning i den retning. Men en kontinuert satsen på kvalitetsudvikling forudsætter i mange tilfælde en vis nedbrydning af grænserne mellem teknikere og arbejdere, og en inddragelse af arbejdere i produktionsplanlægning og udvikling. Hvis alle skal inddrages i denne udvikling, skal der dog gøres en særlig indsats. Eksisterende faggrænser kan være en barriere i denne sammenhæng.

»Et godt og nyttigt produkt, er arbejdets væsentligste mening«

Lønmodtagere har naturligvis - en lønmodtagerbevidsthed. Men lønmodtagere har også i mere eller mindre udstrækning en producentbevidsthed - det er tilfredsstillende at lave et godt og nyttigt produkt, som brugerne kan være glade for, og som belaster miljøet mindst muligt. 83% af LO-medlemmerne angiver, at det ville have stor betydning, »at jeg kan føle, at jeg har lavet et godt arbejde«, hvis de frit kunne vælge arbejde. Denne producentbevidsthed er stærkest indenfor områder, hvor producenten (lønmodtageren) har direkte kontakt med brugeren. F.eks. indenfor omsorgsområdet. Men producentbevidstheden gør sig også gældende indenfor den materielle, markedsorienterede produktion. Der er et udbredt ønske om at kunne føle en vis stolthed over det produkt man laver. Og det at gøre produktionen mere miljøvenlig kan i høj grad engagere medarbejdere. Denne producentbevidsthed har imidlertid kun i meget lille udstrækning fået et politisk udtryk gennem faglige organisationer - både som de virker centralt, og som de virker på den enkelte arbejdsplads. Producentbevidstheden udtrykker sig primært som en individuel præference og ikke som en aktiv faktor i arbejdslivets udvikling.

De faglige organisationer har indtil nu primært relateret kvalitets-spørgsmålet til løn og tryghed. Men kvalitetsbølgen kan også bringes til at skabe bevægelse i arbejdslivet, så sundhedsrisici mindskes, så arbejdet bliver mere interessant, og således, at produktet bliver mere miljøvenligt og nyttigt. Dette forudsætter dog en aktiv indsats fra organisationer og myndigheder. En sådan indsats er da også under udvikling, bl.a. i relation til diskussionen om »Det udviklende arbejde«.

*Helge Hvid,
Institut for Miljø- Teknologi og Samfund,
Roskilde Universitetscenter,
Postbox 260, 4000 Roskilde
Telefon 46 75 77 11*

BIDRAG FRA HELGE HVID OG GITTE DAUGAARD: UDDRAG FRA "DET UDVIKLENDE HVORDAN?"

Projektet har været fulgt af en baggrundsgruppe bestående af forskere og konsulenter og en følgegruppe bestående af partsrepræsentanter.

Baggrundsgruppen bestod af Bruno Clematide DTI, Hans Hvenegaard DTI, Niels Møller DTU, Peter Hasle CASA, Anne Bruvik Hansen CASA, Vibeke Andersen, EVU-gruppen, RUC og Jens S. Øland BST Storstrøm Nord. Baggrundsgruppen har holdt et møde i juni 1994, hvor en meget frugtbar tilbagemelding til projektet blev givet.

Følgegruppen bestod af Anders Kabel (Ledernes Hovedorganisation), Charlotte Detlif (LO), Gitte Carlsen (KL), Kai Grunnet og Birgitte Kølzig (DA), Jette Nørgaard (FTF).

Der har været afholdt et møde i baggrundsgruppen og to møder i følgegruppen.

1.2 Projektets formål

Projektets formål er at bidrage til en operationalisering af DUA, så der kan arbejdes konkret med det i virksomhederne.

Her defineres det udviklende arbejde *som det arbejde, hvor ønsker om at udvikle et sundere og rigere arbejdsliv for den enkelte forenes med virksomhedens ønsker om at udvikle kvalitet og fleksibilitet*. Denne definition udbygges i afsnit 3.2.

Projektet tager udgangspunkt i en konstatering af, at de værktøjer, der er udviklet til at forbedre arbejdsmiljø og arbejdsforhold, stort set er adskilt fra de værktøjer, der er beregnet på at udvikle kvalitet og fleksibilitet. Det er derfor vanskeligt for virksomhederne at vurdere de arbejdsmiljømæssige konsekvenser af at vælge det ene værktøj til udvikling af kvalitet og fleksibilitet frem for det andet¹, og det er specielt vanskeligt for virksomhederne at vurdere, hvorledes brugen af et givet værktøj kan knyttes til arbejdsmiljøorienterede aktiviteter. Projektet skal bidrage til at ophæve denne adskillelse mellem bestræbelser på udvikling af kvalitet og fleksibilitet på den ene side og forbedring af arbejdsforholdene.

Projektets formål er dermed:

- at bidrage til at gøre det lettere for virksomhederne at tage sundhedsmæssige aspekter med, når virksomhederne søger at udvikle kvalitet og fleksibilitet.
- at bidrage til en operationalisering af begrebet DUA

¹ Hans Jeppe Jeppesen har gennemført en systematisk litteratursøgning i relationen mellem Human Resource Management og sundhed, men har ikke fundet én eneste publikation om emnet (Jeppesen, 1995)

* så DUA kan behandles af sikkerhedsorganisationen og i samarbejdsudvalget på arbejdspladserne

* så det bliver lettere for de institutioner, der rådgiver virksomhederne i arbejdsmiljøspørgsmål, at gøre en indsats omkring DUA - vi tænker her på BST, arbejdsmarkedsorganisationer, AT, BSR m.v.

* så det bliver lettere for uddannelsesinstitutioner, teknologiske service-centre, private konsulenter m.v. at indarbejde et arbejdsmiljøperspektiv i deres aktiviteter

1.3 Projektets problemstilling

Det er en udbredt antagelse, at taylorismen og bureaukratiet som dominerende organisationsprincip er under afvikling som følge af stigende krav til kvalitet og fleksibilitet, og som følge af nye holdninger og forventninger til arbejdet (Hvid og Møller, 1992). Dette har skabt forhåbninger om at bestræbelserne på forbedringer af kvalitet, fleksibilitet og arbejdsforhold kan forenes og understøtte hinanden. Det er denne forhåbning, der ligger bag begrebet DUA.

Hvorvidt kvalitet, fleksibilitet og forbedringer af arbejdsforholdene kan forenes afhænger imidlertid af, hvorledes kvalitetsudvikling, fleksibilitetsudvikling og udvikling af arbejdsforholdene gribes an. Dette uddybes i afsnit 3.3, 3.4 og 3.5. Her skal dette blot illustreres med et par eksempler:

Eksempel:

Muligheden for at forene kvalitetsudvikling med forbedringer af arbejdsforholdene afhænger af hvorledes kvalitetsarbejdet gribes an. Vælger virksomhederne at øge kvaliteten gennem en regelorienteret fastsættelse af procedurer til sikring af kvaliteten (som det nogle gange sker ved ISO 9000 certificering) vil det være vanskeligt at forbinde kvalitetsarbejdet med udvikling af arbejdet. Vælger virksomheden derimod at etablere en kontinuert kvalitetsudvikling ved at give medarbejderne ansvar og kompetence til at indgå i en konstant kvalitetsudvikling (som konceptet Total Quality Management lægger op til) er muligheden for at forbinde kvalitetsudvikling med forbedringer af arbejdsforholdene langt bedre.

Det skal dog understreges, at projektet ikke skal eller kan nå frem til at pege på de rigtige løsninger til udvikling af kvalitet, fleksibilitet og arbejde. Der findes ikke løsninger, der er rigtige i absolut forstand. Løsningerne må tilpasses den enkelte virksomhed, dens størrelse og organisation, ressourcer, produkt, tradition og kultur. Projektet vil altså dermed heller ikke resultere i færdige anvisninger på, hvorledes

processer mod DUA igangsættes. Projektet vil skabe grundlag for at virksomhederne, med hjælp fra BST og andre konsulenter, kan vælge eksisterende værktøjer til udvikling af kvalitet, fleksibilitet og arbejdsmiljø, der hver for sig eller i en kombination er velegnede til at fremme DUA. Dermed vil projektets resultat forhåbentlig kunne bidrage til et mere kvalificeret valg af værktøjer, og måske først og fremmest en mere kvalificeret kombination af værktøjer.

Eksempel:

Hvis virksomhedens problem er, at kunderne forlanger en ISO 9000 certificering hurtigst muligt, kan det være nødvendigt for virksomheden at vælge den hurtigste og sikreste vej til en sådan certificering. Dermed skabes der måske nogle problemer for arbejdets udvikling og for kvalitetsudviklingen på længere sigt. Her skal dette projekts resultater kunne hjælpe virksomheden til at finde personalepolitiske redskaber, uddannelsesredskaber og arbejdsmiljøorienterede redskaber, der kan supplere en ISO-proces, således at kvalitet og udviklingen af arbejdet kommer til at understøtte hinanden.

Går en anden virksomheden i gang med en mere omfattende organisationsændringer i form af Total Quality Management, skal projektet kunne bidrage til, at virksomheden også tager højde for de arbejdsmiljømæssige problemer, der kan opstå i relation til en sådan proces.

En virksomhed ønsker måske en kortlægning af de aktuelle kvalifikationskrav for at opnå en støtte grad af intern fleksibilitet ved at gøre det lettere at flytte medarbejderne mellem de forskellige jobfunktioner. Her skal projektets resultat gøre det muligt at forbinde en kortlægning af kvalifikationskravene med personalepolitiske og uddannelses værktøjer, der er orienteret mod kompetenceudvikling og jobudvikling. Det skal ligeledes være muligt at skabe forbindelse til arbejdsmiljøorienterede værktøjer, der retter sig mod ergonomi og jobdesign, således at den større rotation ikke bliver en yderligere belastning, men en aflastning.

Som det antydes med ovenstående eksempler, er sigtet med projektet ikke kun at skabe grundlag for, at virksomhederne kan vælge det værktøj, der er bedst for dem. Det er lige så meget et spørgsmål om at skabe grundlag for, at virksomhederne kan vælge en hensigtsmæssig kombination af værktøjer.

3. Projektets begrebsmæssige udgangspunkt og referenceramme

Der vil her først blive foretaget en kortfattet præsentation af Human Resource Management (HRM), idet DUA kan ses som en særlig form for HRM. Herefter vil begrebet DUA blive præsenteret mere omfattende. Kvalitet og fleksibilitet er to væsentlige begreber i DUA. Der foretages en uddybende præsentation af disse begreber. Til slut vil de elementer, der indgår i vurderingen af værktøjernes virkning på arbejdsforholdene, blive præsenteret.

3.1 Human resource management

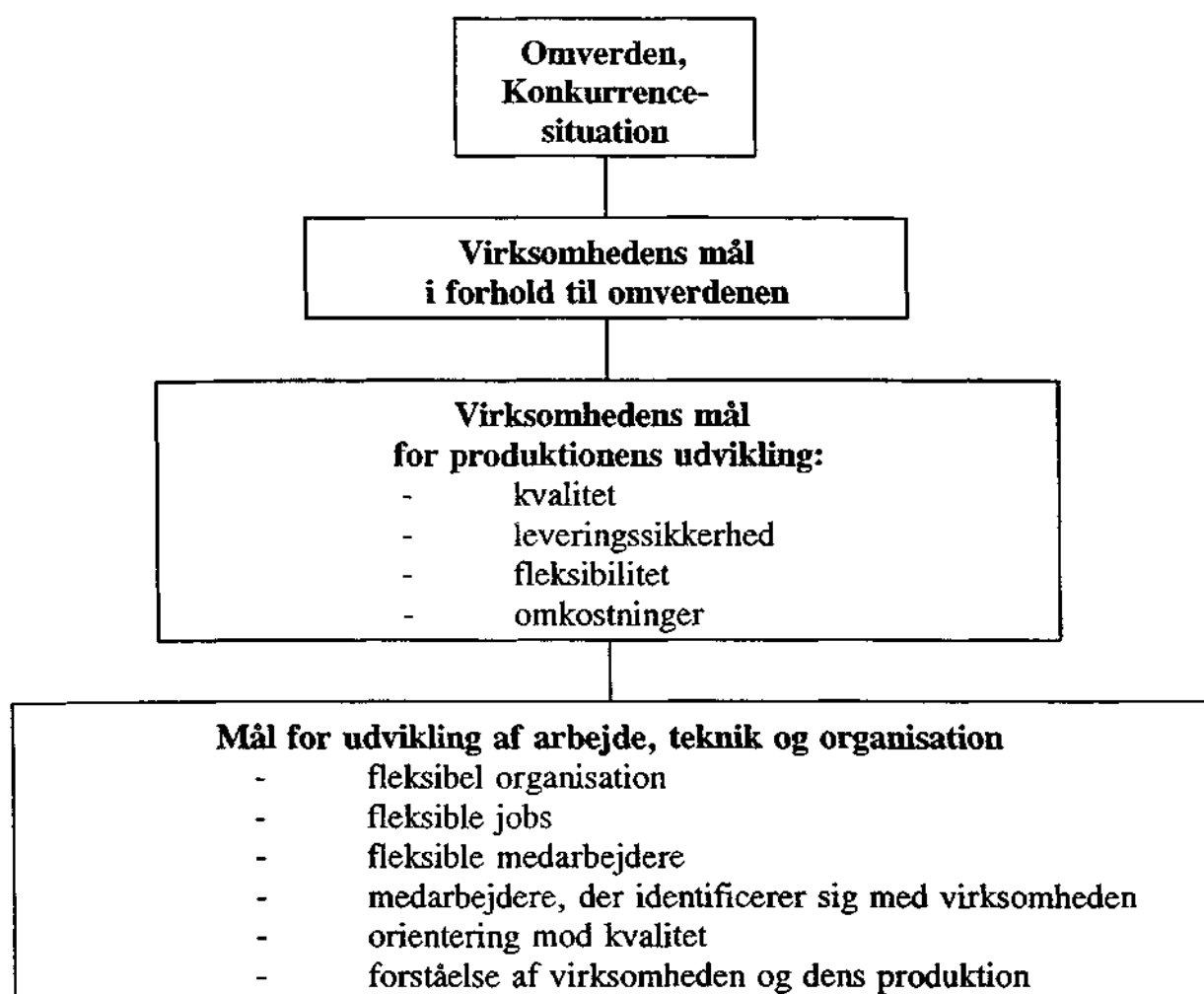
HRM er som begreb primært udviklet i USA og Storbritannien, inspireret af og som reaktion på de japanske produktionsprincipper. Begrebet har fået en betydelig udbredelse i hele den industrialiserede verden. Danmark synes at være forholdsvis langt fremme i udvikling af HRM (Larsen og Svendsen, 1992).

HRM er ikke et velafgrænset og entydigt begreb. HRM fungerer derimod som et fællesbegreb til beskrivelse af en række ledelsesinitiativer, som satser på at frigøre ressourcer hos medarbejderne. Ressourcer, som hidtil ikke har været anvendt.

Der synes at være fire mål for virksomheders anvendelse af HRM (Jeppesen, 1995):

1. Commitment: Styrkelse af den enkelte medarbejders identifikation med virksomheden og dens mål.
2. Fleksibilitet: fleksible jobs, kvalifikationer hos medarbejderne, der gør dem fleksible, og en fleksibel organisation, der hurtigt kan klare nye opgaver.
3. Kvalitet: kvalitetsorienteringen indlægges i arbejdet, arbejdskraften er af høj kvalitet, og ledelsens behandling af de ansatte sker med høj kvalitet.
4. Strategisk integration: virksomhedens forretningsstrategi integreres i den daglige personaleledelse.

Grundideen i HRM er, at gøre personaleledelsen til en væsentlig operationel faktor for realiseringen af den nye strategiske orientering, som mange virksomheder er nødt til at anlægge. Tankegangen i HRM kan illustreres i følgende diagram.



HRM opererer således med et virksomhedsbegreb, der indbefatter såvel interne forhold/relationer i form af arbejdsorganisering, teknik osv. som eksterne forhold/-relationer i form af konkurrenceforhold, kunderelationer osv.

HRM benyttes som fælles betegnelse for mange forskellige former for ledelsesinitiativer (Storey, 1989 og 1992). HRM kan omfatte "bløde" ledelsesinitiativer i forlængelse af traditionen for "Human Resources" og "Socioteknikken" - det kan være initiativer til styrkelse af dialogen på arbejdspladsen f.eks. i form af personalesamtaler og kvalitetscirkler, større autonomi og ansvar, selvstyrende grupper o.s.v. Men HRM kan også omfatte "hårdere" ledelsesinitiativer, hvor virksomhedens økonomisk strategiske målsætninger søges realiseret gennem individuelle kontraktforhold med den enkelte medarbejder.

Komparative studier viser, at der er store forskelle på valg af HRM-strategier i forskellige lande. Produktion og konkurrencebetingelser har naturligvis stor betydning for, hvilke HRM-initiativer, der tages. Men arbejdsmarkedets institutioner, den

offentlige regulering og samarbejdstraditionerne på arbejdspladserne har også stor betydning for, hvilke HRM-strategier der vælges (Jeppesen, 1995). I forlængelse heraf kan det hævdes, at DUA er et forsøg på etablering af en særlig dansk/skandinavisk version af HRM.

3.2 Det udviklende arbejde

DUA er et forholdsvist nyt begreb, som har en skandinavisk oprindelse, og har vundet udbredelse i Danmark i 3-4 år. I den korte periode har DUA fået en betydelig udbredelse i organisationer og institutioner på det danske arbejdsmarked. DUA er blevet et centralt begreb i fagbevægelsens politikudvikling - lige fra de ufaglærtes forbund til akademikerforbundene³. Arbejdsgiverorganisationerne er også interesseret i begrebet. DUA er blevet et nøglebegreb i statens personalepolitik (Finansministeriet, 1994). DUA indgår i arbejdsmiljøplanen, som arbejdsmarkedets parter har udarbejdet for 1994/95, og arbejdstilsynets planudkast fra 1994 er stærkt præget af tankerne om "det gode" eller "det udviklende arbejde" (Direktoratet for Arbejdstilsynet, 1994). Og endelig er DUA ved at snige sig ind som strategisk begreb i efteruddannelsessammenhænge.

DUA er stærkt præget af den skandinaviske samarbejdstradition med et omfattende samarbejde mellem arbejdsmarkedets parter både decentralt på virksomhederne og centralt mellem regionale og nationale organisationer (Sandberg, 1992). DUA kan således forstås som et dansk/skandinavisk svar på nye internationale konkurrencebetingelser, hvor udviklingen af fleksibilitet og kvalitet sker igennem et styrket samarbejde i tilknytning til samarbejdsudvalgene og sikkerhedsorganisationen, og gennem udvikling af arbejdet for den enkelte⁴. Danske erfaringer med den fleksible virksomhedsorienterede uddannelse og det deltagerorienterede arbejdsmiljøarbejde er to vigtige forudsætninger for DUA.

DUA bygger bl.a. på de erfaringer der er gjort og den viden der er udviklet vedrørende det psykosociale arbejdsmiljø og ergonomen. Men med DUA søges disse erfaringer og denne viden forbundet med erfaringer og viden vedrørende kompetenceudvikling, personaleledelse og teknologiledelse.

DUA er formuleret af arbejdsmarkedets institutioner og organisationer. Det er

³ LO udsendte i 1991 det såkaldte ideoplæg om det udviklende arbejde, siden da er DUA blevet et centralt begreb i fagbevægelsens politikudvikling. Alle forbund på LO området har taget begrebet op, og begrebet er også taget op i FTF, Teknisk Landsforbund og i akademikerfagforeningerne.

⁴ DUA er dog ikke kun et relevant begreb for de "konkurrenceudsatte erhverv". Begrebet er også relevant for den offentlige sektor, som i høj grad satser på at øge fleksibilitet, kvalitet og kundeorientering.

imidlertid ikke disse organisationer og institutioner, der kan skabe DUA. DUA må nødvendigvis udvikles på den enkelte arbejdsplads, af arbejdspladsens forskellige aktører, med eventuel støtte fra institutioner og organisationer udenfor virksomheden.

Vi har tidligere defineret DUA som

det arbejde, hvor ønsker om at udvikle et sundere og rigere arbejdsliv for den enkelte forenes med virksomhedens ønsker om at udvikle kvalitet og fleksibilitet.

Vi vil her uddybe denne definition ved at præcisere hvad der karakteriserer et "sundt og rigt arbejdsliv" og ved at præcisere virksomhedsorienterede målsætninger vedrørende fleksibilitet og kvalitet.

Et sundt og rigt arbejdsliv er karakteriseret ved følgende⁵:

- et arbejde, hvor den enkelte udfører forskellige aktiviteter, bruger sine evner alsidigt, og udfører både svære og lette opgaver
- et arbejde, hvor de ansatte lærer i arbejdet
- et arbejde præget af tryghed, med højt informationsniveau og tryghed i ansættelsen og/eller alternative beskæftigelsesmuligheder
- et arbejde, der er foreneligt med familie- og fritidsliv
- et arbejde, hvor de ansatte har indflydelse på eget arbejde, på produkt og på arbejdspladsens udvikling
- et arbejde, hvor den enkelte har social kontakt i arbejdet, og hvor den enkelte kan få social støtte fra kolleger og overordnede
- et arbejde, der er forbundet med anseelse og værdighed
- et meningsfuldt arbejde, hvor den enkelte udfører et arbejde, han eller hun kan være stolt af

Med DUA skal udviklingen af et sundere og rigere arbejdsliv forenes med virksom-

⁵ Definitionen understøttes af arbejdspsykologisk, arbejdsmedicinsk og motivationsforskning op gennem dette århundrede, for nyligt sammenfattet hos Gert Gravesen (Gravesen, 1993). Ligeledes understøttes dette af historiske-filosofiske analyser af arbejdsbegrebets udvikling, se f.eks. Jan Ch. Karlsson (Karlsson, 1986). For en mere diskuterende sammenfatning se Helge Hvid (Hvid, 1990).

hedsorienterede målsætninger om øget kvalitet og fleksibilitet. Disse målsætninger blev ovenfor præciseret på følgende måde:

Mål for udvikling af arbejde, teknik og organisation

- fleksibel organisation
- fleksible jobs
- fleksible medarbejdere
- medarbejdere, der identificerer sig med virksomheden
- medarbejdere, der er orienteret mod kvalitet
- medarbejdere, der har forståelse for virksomheden og dens produktion
- medarbejdere med kompetence til at indgå i en konstant kvalitetsudvikling

DUA defineres her som koblingen mellem nogle menneskelige behov i arbejdslivet og nogle udviklingsbehov, mange virksomheder er underlagt. Det skal dog understreges, at der er meget store forskelle på, hvorledes disse behov bliver fortolket, vægtet og forsøgt udmøntet. Ovenstående almene definition af DUA må således konkretiseres og operationaliseres i tilknytning til den enkelte sektor/branche, det enkelte fag eller arbejdsområde, den enkelte virksomhed og arbejdsplads, og i sidste ende til det enkelte individ.

Endelig skal det understreges, at DUA er et dynamisk begreb. Arbejde, produktion, organisation og teknik udvikler sig hele tiden, og DUA udtrykker ikke en bestemt tilstand i denne udvikling, men en bevægelsesretning.

Når DUA skal tages op i virksomhedens sikkerhedsorganisation og i samarbejdsudvalgene, kan der ikke blot ske en overtagelse af en allerede eksisterende definition. Virksomheden må selv, evt. med hjælp udefra, foretage en operationalisering af begrebet, så det passer til netop denne virksomhed. DUA kan ikke påføres virksomheden udefra, men må nødvendigvis skabes af arbejdspladsen selv, men naturligvis under påvirkning fra virksomhedens omgivelser⁶.

⁶ Den måde, den enkelte arbejdsplads udvikler sit arbejde på, er i høj grad afhængig af de positive og negative sanktioner, arbejdspladsen påføres udefra. Markedsforholdene/kunderne/brugerne, organisationerne og de offentlige myndigheder har derfor indflydelse på, hvorledes den enkelte arbejdsplads vil udvikle sit arbejde.

I det følgende skal det kortfattet skitseres, hvorledes forskellige tilgange til kvalitetsudvikling og udvikling af fleksibilitet påvirker arbejdsforholdene. Herefter følger i afsnit 3.5 en kortfattet præsentation af de parametre til vurdering af arbejdsforholdene og deres udvikling, der vil blive benyttet.

3.3. Kvalitet og arbejdsforhold

Kvalitetsudvikling kan gribes an på mange forskellige måder. Ifølge Bengtson og Ljungström (Bengtsson og Ljungström, 1994) kan der foretages en opdeling af metoder til udvikling af kvalitet i følgende tre hovedkategorier:

Kvalitet gennem kontrol: Kvaliteten kan øges ved at styrke en regelorienteret og centraliseret kontrol af procedurer, arbejdsgange, mellemprodukter og slutprodukter. Det må imidlertid antages, at en sådan strategi vil mindske den enkeltes handlefrihed i arbejdet, og samtidig kan en sådan strategi komme i modsætning til ønsket om at øge fleksibilitet og produktivitet.

Kvalitet gennem motivation: Kvaliteten kan øges ved at motivere den enkelte medarbejder til at være kvalitetsorienteret i sit arbejde: følge de rette procedurer, forstå eget arbejde i en større helhed, kontrollere eget arbejde. Det er tvivlsomt, hvorvidt en sådan strategi vil øge kvaliteten af arbejdet. Den enkelte vil måske opleve en større grad af respekt for sit arbejde. Men selve arbejdet er det samme, den enkelte har blot fået et øget ansvar.

Kvalitet gennem arbejdsudvikling: Her foretages en udvikling af arbejdet og organisationen, som muliggør at de ansatte bliver en aktiv part i en kontinuert kvalitetsudviklingsproces. Der satses på:

- Arbejdsudvikling, målstyrede grupper, arbejdsintegration, kompetenceudvikling og decentralisering af ansvar og kompetence,
- Arbejdsudvikling ses som grundlag for at øge interessen, engagementet og motivationen til en stadig forbedring af kvalitet.
- Kompetenceudvikling til at klare både de nye bredere arbejdsroller og kvalitetsudviklingen.

Det er oplagt, at kvalitet gennem arbejdsudvikling, er den form for kvalitetsudvikling, der er mest i overensstemmelse med DUA. Men det må på den anden side antages, at der meget vel kan være arbejdsmiljømæssige problemer, der bør tages højde for, i forbindelse med denne form for kvalitetsudvikling. Dertil kommer, at mange virksomheder ikke umiddelbart har forudsætninger for og ressourcer til at gå i gang med en gennemgribende omlægning af arbejdet. Det er derfor værd at undersøge, hvorledes mere begrænsede strategier med fokus på kontrol eller motivation kan modificeres og

kombineres med andre initiativer, således at de i højere grad kommer til at understøtte en udvikling i retning af DUA.

3.4 Fleksibilitet og arbejdsforhold

Fleksibilitet søges forbedret gennem mange forskellige metoder, bl.a. gennem uddannelse, personalepolitik, teknologiudvikling og organisationsudvikling. Hvorvidt udviklingen af fleksibiliteten forbedrer arbejdsforholdene afhænger af, hvordan fleksibilitetsudviklingen gribes an. Der kan også her skelnes mellem forskellige former for fleksibilitet:

Fleksibilitet gennem registrering og kontrol: Fleksibiliteten kan udvikles ved at satse på detaljeret registrering og budgettering af arbejdsopgaver, arbejdstider, materialestrømme og maskinforbrug. Det må antages, at en sådan strategi ofte vil mindske den enkeltes handlefrihed i arbejdet.

Nominel fleksibilitet. Der tænkes her på tiltag, hvor fleksibiliteten søges opnået ved at lette mulighederne for at flytte rundt på personaleressourcerne i organisationen. Der kan her være tale om at gøre arbejdstiden mere fleksibel, og der kan være tale om kvalifikations- og organisationsudviklingstiltag, der gør det muligt at rokere ansatte fra en opgave til en anden. Der vil her være tale om, at den enkelte skal have flere kvalifikationer, men det betyder ikke nødvendigvis at den enkelte får større kompetence eller større handlefrihed og udviklingsmuligheder.

Funktionel fleksibilitet. En fleksibilitet opnået gennem bredere jobs, kompetenceudvikling, målstyrede grupper, som kan løse en vifte af forskellige opgaver. Her sker udviklingen af fleksibiliteten gennem udvikling af arbejdet.

Den funktionelle fleksibilitet vil ligge tættest ved de principper, der gælder for DUA. Men man kan også her forvente, at der kan være betydelige arbejdsmiljømæssige problemer forbundet med udviklingen af den funktionelle fleksibilitet. Og omvendt kan en kontrolorienteret og en nominelt orienteret fleksibilitetsudvikling være tilrettelagt på en sådan måde, at også den peger i retning af DUA. Hvis f.eks. en stor del af registreringen og kontrollen ligger hos de ansatte, vil en kontrolorienteret udvikling af fleksibiliteten måske kunne udvikle arbejdet. Hvis en udvikling af den nominelle fleksibilitet udnyttes til at mindske belastningerne og til at give de ansatte større indflydelse på arbejdstilrettelæggelsen, vil en sådan udvikling af fleksibiliteten også kunne pege i retning af DUA.

3.5. Vurdering af arbejdsforhold

Vurderingen af arbejdets kvalitet vil ske med reference til nyere forskning om psykosociale arbejdsmiljøforhold. Vi bygger her specielt på forskningsresultater fra Karasek og Theorell (Karasek og Theorell, 1990) og fra Siegrist (Siegrist, 1993 og

1987), fordi de har lavet banebrydende forskning i arbejdsrelaterede psykosomatiske lidelser og samtidig derigennem relateret sig til en tankegang og et begrebsapparat med tilknytning til DUA.

Karasek og Theorell har dokumenteret, at risikoen for psykosomatiske sygdomme som følge af arbejdet ikke kun afhænger af de psykiske arbejdskrav (arbejdstempo, modsatrettede krav m.v.), men også af det Karasek og Theorell kalder beslutningsmuligheder/frihed (decision latitude) i arbejdet. Muligheden/friheden til at tage beslutninger afhænger af den kontrol, den enkelte har over udførelsen af sit eget arbejde, og i sammenhæng hermed, de muligheder den enkelte har for læring i arbejdet. Senere har Karasek og Theorell tilføjet 'social støtte' som yderligere en dimension i deres model, idet de har påvist, at også social støtte kan modvirke psykosomatiske symptomer.

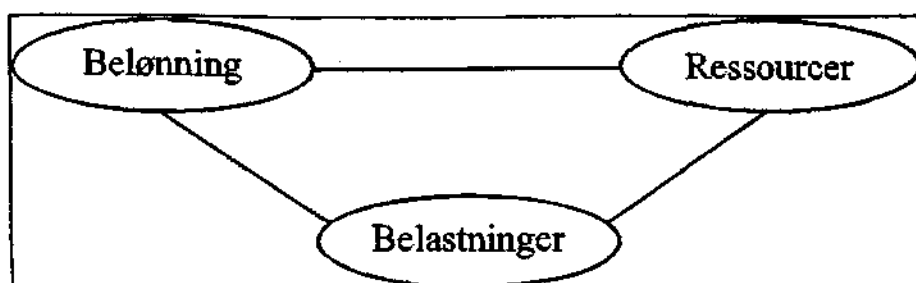
Siegrist foretager i lighed med Karasek og Theorell en modstilling mellem to variable i sine undersøgelser af den arbejdsrelaterede risiko for hjerte-karsygdomme. Han påviser således sammen med sine kolleger, at risikoen for hjerte-karsygdomme afhænger af, hvorvidt der er et afbalanceret forhold mellem den arbejdsmæssige ydelse (effort) og belønning (reward). Omfanget af den ydelse, den enkelte udfører, afhænger af de ydre arbejdskrav (arbejdstempo, belastning, for arbejdsledere: antallet af underordnede m.v.), og de indre krav om præstation og fordybelse. Belønningen omfatter den økonomiske belønning, anseelse og "status kontrol" - mulighed for at kontrollere sin erhvervmæssige status og udviklingen af denne (herunder ansættelses-tryghed).

Både Karasek/Theorells og Siegrists modeller bygger på omfattende empiriske undersøgelser. Men mens Karasek/Theorells arbejde bygger på et arbejdspsykologisk/-socioteknisk begrebsapparat, bygger Siegrists arbejde fortrinsvist på et socialpsykologisk/sociologisk begrebsapparat. Dette betyder dog ikke, at de to modeller står i modsætning til hinanden. Tværtimod kan de to modeller opfattes som komplementære, som Siegrist også gør opmærksom på.

Med udgangspunkt i de to nævnte modeller opstiller vi vores egen model. Denne model indeholder elementer, der må tages stilling til, når DUA sættes på dagsordenen i virksomhederne. Modellen er naturligvis alt for uspecifik i sin karakter til at den kan benyttes som redskab i en videnskabelig undersøgelse af arbejdsforholdene. Som check-liste er modellen derimod meget velegnet⁷. I projektet vil de analyserede værktøjer blive vurderet med de parametre, der indgår i modellen.

Modellen består af tre hovedelementer:

⁷ Modellen blev først præsenteret i Helge Hvid: "Det gode arbejde" fra 1991, og er siden blevet afprøvet i en række virksomhedsorienterede uddannelses- og udviklingssammenhænge med stor succes.



Belastninger i arbejdet:

Her svarende til Karasek/Theorells "job demands" og Siegrists "effort", samt belastninger af bevægeapparatet. Dog har vi ikke medtaget de indre, personlige arbejdskrav i denne kategori, de findes delvist i belønningskategorien som produktstolthed. Belastningerne beskrives i følgende parametre:

Parameter 1.1: Psykiske belastninger forbundet med de enkelte arbejdsopgaver (højt tempokrav, understimulering, overstimulering, modsatrettede krav m.v.)

Parameter 1.2: Fysiske (ergonomiske) belastninger forbundet med de enkelte arbejdsopgaver (dårlige arbejdsstillinger, tunge løft m.v.)

Parameter 1.3: Tidsmæssige belastninger (nat-, skifte- eller overarbejde m.v.)

Parameter 1.4: Sociale belastninger (konflikter, problemer med kolleger og foresatte, ændringer i arbejdsopgaver, omstilling, usikre beskæftigelsesforhold).

Arbejdsmiljøforskningen har givet en omfattende dokumentation af disse belastningsfaktorer, og der er udviklet en lang række værktøjer og anbefalinger til brug for det arbejdspladsnære arbejdsmiljøarbejde.

Ressourcer i arbejdet⁸:

Her svarende til Karasek/Theorells begreber: kontrol over eget arbejde, mulighed for læring i arbejdet, og social støtte. Der er her tale om den enkeltes mulighed for realisering i arbejdet forstået som udfoldelsesmulighed og indhold i arbejdet. Ressourcerne beskrives i følgende parametre:

⁸ Karasek/Theorell tager afstand fra modstillingen mellem krav og ressourcer, fordi denne modstilling kan begrunde, at der findes et optimum mellem ressourcer og krav, hvilket vil indebære, at der findes arbejdsforhold, hvor det ikke er hensigtsmæssigt at udvikle ressourcerne yderligere. I vores model vil en forbedring af ressourcerne i arbejdet imidlertid altid bidrage til en forbedring af arbejdsforholdene. Bedre ressourcer øger udviklingsmulighederne for den enkelte og for arbejdspladsen.

Parameter 2.1: Kvalifikationer. Det drejer sig her om de personlige ressourcer, der ligger i den enkeltes faglige kvalifikationer, personlighed, social kompetence (evne til at omgås folk), erfaring med arbejdet og arbejdspladsen. Derudover er den enkeltes mulighed for læring i arbejdet en væsentlig ressource, som er knyttet til arbejdet.

Parameter 2.2: Kontrol over eget arbejde, f.eks. mulighed for at påvirke arbejdsstillinger, arbejdets tidsrytme, mulighed for selv at planlægge arbejdets udførelse, selv at kontrollere arbejdets kvalitet m.v.

Parameter 2.3: Sociale relationer på arbejdspladsen. Sociale kontakter og socialt støtte fra kolleger og foresatte.

Kvalifikationsforskning, og kortlægnings- og udviklingssystemer på kvalifikationsområdet falder inden for dette område. Meget af det forsknings- og udviklingsarbejde, der er gjort i relation til jobudvikling og organisationsudvikling, og de redskaber og anbefalinger, der er udviklet i denne sammenhæng, relaterer sig til dette område. Der er store muligheder for også at benytte den viden, der er opsamlet her, og de redskaber der er udviklet i en arbejdsmiljømæssig sammenhæng.

Belønninger i arbejdet: Her svarende til Siegrists begreber: økonomisk belønning, anseelse, status og mulighed for at fastholde og forbedre denne. Derudover vil vi også her medtage kategorien produktstolthed. Et begreb, der ikke findes hos Siegrist, men som f.eks. findes i socioteknikkens psykologiske jobkrav. Belønningerne beskrives i følgende parametre:

Parameter 3.1: Den økonomiske belønning

Parameter 3.2: Anerkendelse i form af ros, respekt, positiv tilbagemelding

Parameter 3.3: Status, og mulighed for at fastholde og forbedre den arbejdsmæssige status (herunder tryghed i arbejdet).

Parameter 3.4: Meningsfuldt arbejde. Et arbejdsprodukt man kan være stolt af.

Meget forsknings- og udviklingsarbejde på ledelsesområdet falder inden for dette område, idet det er en ledelsesopgave at sikre en tilbagemelding til den enkelte. Det er en ledelsesopgave at skabe forståelse for og entusiasme omkring de opgaver, der skal løses. Meget forskning indenfor dette område er stærkt praksisrelateret med et ret uklart videnskabeligt metodegrundlag.

Vurderingen af værktøjerne på de ovenstående parametre vil ske på følgende måde:

A. De skriftlige kilder om værktøjet vil blive gennemgået med henblik på at få

klarlagt, hvilke af de opstillede parametre værktøjet forholder sig eksplicit til og på hvilken måde.

B. Gennem interviews med nøglepersoner søges det klarlagt, hvilke øvrige parametre værktøjet vil påvirke og på hvilken måde.

Resultatet af vurderingen bliver dermed:

Det fastslås hvilke parametre, der bliver påvirket af værktøjet og i hvilken retning.

Det fastslås samtidig hvilke parametre værktøjet ikke påvirker, eller hvor påvirkningen er uvis.

Det har såvel en praktisk som en analytisk interesse at få afklaret hvilke parametre der påvirkes af værktøjet, i hvilken retning de påvirkes og hvilke parametre der ikke umiddelbart påvirkes.

Den praktiske værdi af denne vurdering ligger i, at den gør det lettere for virksomhederne at finde en kombination af værktøjer, som kan bidrage til en løsning af de arbejdsmiljømæssige problemer virksomheden selv anser for at være mest betydningsfulde.

Den analytiske værdi ligger i, at der gennem vurderingen af værktøjerne vil fremkomme en begrebsliggørelse af forskellige tilgange til udvikling af arbejde og produktion.

4. Besvarelse af de af Arbejdsmiljøfondet opstillede spørgsmål

Arbejdsmiljøfondet har ønsket, at dette forprojekt skulle give en afklaring af tre spørgsmål:

1. Hvad der forstås ved et værktøj?
2. Hvordan værktøjerne vurderes objektivt?
3. Hvordan man sikrer sig, at de værktøjer, man indsamler viden om, faktisk vil kunne fungere i praksis? Dvs. der skal tages stilling til, hvorledes de kan afprøves.

Ad.1:

I afsnit 2.1 præciseres det hvad der i dette projekt forstås ved et værktøj:

Værktøjet vil indeholde:

Et eksplicit **formål** om ændringer i brugen af de menneskelige ressourcer i virksomhederne med henblik på at

- øge kvaliteten og/eller
- øge fleksibiliteten og/eller
- forbedre arbejdsmiljøet.

Et eksplicit eller implicit **begrebsapparat og værdisystem**: Der anlægges en bestemt forståelseshorisont og ønskes om forandringer i en bestemt retning.

En **operationel metode**: Der beskrives eksplicitte metoder og redskaber til at foretage forandringer. De værktøjer vi vil arbejde med er operationelle enheder karakteriseret ved:

Der skal behandles ca. 40 værktøjer indenfor følgende områder:

- uddannelsesværktøjer
- personalepolitiske værktøjer
- kvalitetsudviklingsværktøjer
- organisationsudviklingsværktøjer
- værktøjer til jobdesign og jobudvikling

**FRA :
TRAVEL REPORT OM:
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
IN INDIA**

7. Conclusions

Although the knowledge of the health and safety standard on Indian workplaces is very incomplete it can be concluded that the standard of OHS in Indian generally is low. The low standard of OHS constitutes a major health problem for working people, a major social problem for families losing their breadwinner due to unhealthy and unsafe working conditions, and economic losses for the enterprises because of waste of raw materials, damages on machines and technical systems, low motivation of the workers which influences quality and productivity. Improved working conditions in India must not wait for better performance of the Indian economy because healthier and safer working conditions will improve both economy and living conditions.

Related to the formal sector of the economy India has the necessary legislation and the necessary institutions to improve OHS. The problem here is that legislation is not implemented at the workplaces and many of the established institutions are inefficiency.

The informal sector of the economy, where more than 90 per cent of the work force is employed, is not covered by any legislation on OHS and no official institution is concerned about health and safety in this sector. So obviously there is a need for new legislation and institution building in this sector. But on the other hand, when the legislation and the institutions on OHS are functioning badly in the formal sector where the enterprises are of a considerable size and where trade unions and employers organizations are functioning, it is nearly unthinkable that it would be possible to make functioning legislation and institutions on OHS in the informal

sector.

What seems to be the key problem is the lack of concern and awareness about OHS at the workplaces, in the trade unions, in the employers' organization and among health professionals. The Bhopal disaster ten years ago shocked the public and voluntary Bhopal-groups were established around the country. The disaster also led to new regulations on the handling of chemical substances and the amendment to the Factory Act in 1987 was partly an offshoot of the Bhopal disaster. But these activities with relation to OHS failed in one very important point: they did not get contact with those who are involved in the daily production and those who are the victims of the unhealthy and unsafe working conditions (Dhara, 1990). Nor were the trade unions or the employers' organizations involved. Most of the post-Bhopal activities did therefore not really influence the actual working conditions and most of the activities slowly died out.

But in the process some trade-unionists became interested in OHS and some organizations working with OHS made good contacts to the trade unions. And slowly basic activities on OHS with relation to the workplaces was established. But there are many obstacles for these activities.

One of the biggest obstacles is the structure and character of the Indian trade union movement. The many competing unions are an obstacle, and the tradition of the Indian trade union movement gives not much room for activities on OHS. The trade unions usually concentrate all their efforts on better wages and job security. Production and working conditions are traditionally not their concern. On the other hand trade union activities on OHS can perhaps be a means for overcoming the current crisis of the Indian trade union movement? It can perhaps move the concern from political rivalry and power struggle on the central level to activities on the workplaces with basic interest of the members.

What needs support first of all, therefore, are activities to strengthen shop floor activities on OHS in the formal and informal sector. It can be practical training of workers, preparation of practical check lists and guidelines, strengthening of work committees where they exist. But also activities to get compensation for injuries and work related diseases are of importance, and in relation to that a greater awareness about OHS among health professionals is of great importance.

Bidrag fra Niels Munch Kofoed

Jeg har siden ansættelsen som forskningsassistent på Tek-Sam i 1993, beskæftiget mig med medarbejderinddragelse og det udviklende arbejde.

A. Medarbejderinddragelse i renere teknologiarbejde

Projektet blev udført i perioden sept 1993 - november 1994 i samarbejde med Uffe Sæbye, Tek-Sam og Frede Bjerg Petersen, BST-Storkøbenhavn. Projektet var et meget empiriorienteret udviklingsprojekt, der foregik på Glud & Marstand A/S i Løsning. Virksomheden har ca 300 ansatte og producerer konservesdåser til levnedsmiddelindustrien. Projektet var finansieret af Rådet for genanvendelse og mindre forurenende teknologi.

Hovedideen i projektet var at en medarbejdergruppe på 10 personer, bestående af 6 ufaglærte kvinder og mænd, 2 faglærte, en arbejdsleder, samt virksomhedens sikkerhedsleder, skulle gennemføre hele miljøprojektet. Arbejdet indebar at medarbejdergruppen skulle inddrages i hele renere teknologiprocessen, dvs gennemførte kortlægning, prioriterede problemerne, identificerede årsager, udarbejdede en lang række handlingsforslag og endeligt blev opstillet i en miljøhandlingsplan og til sidst gennemført. Projektet er afrapporteret til Miljøstyrelsen i juni 1995 og udgives i løbet af september i Miljønyt-serien. På de følgende sider er medtaget et uddrag fra rapporten.

Som en del af projektet blev der desuden afprøvet og udviklet en række metoder. På de følgende sider er der medtaget et foreløbigt udkast til en af de udviklede metoder: Flowdiagramkortlægning. Kortlægningsmetoden adskiller sig fra tidligere flowdiagrammer ved at tage udgangspunkt i medarbejdernes behov for at starte i det konkrete, i modsætning til den mere traditionelle tilgang udfra et typisk ingeniørstandpunkt.

B. "Det udviklende arbejde i Roskilde amt"

Siden januar 1995 har jeg sammen med Jørgen From Lauridsen opstartet et 3-årigt forskningsprojekt med udgangspunkt i det udviklende arbejde i et lokal område - i dette tilfælde Roskilde Amt. Projektet er nærmere beskrevet under Jørgen From Lauridsen. I næste forskningnote vil der være afrapportering for 1.fase i projektet der afsluttes pr 1.okt 1995. Herunder vil der bl.a blive afrapporteret omkring udvikling og afprøvning af ny metode til evaluering af projekter primært indenfor social- og sundhedsområdet: Arbejdspladsdagbog

Indledning

Udviklingen henimod mindre ressourceforbrugende, arbejdsmiljø- og miljøbelastende teknologier er en proces, virksomheder bør udnytte konstruktivt. Processen kan gøres mere eller mindre dynamisk, inddrage få eller mange ansatte og indebære overfladiske eller grundlæggende forandringer på virksomheden.

Udgangspunktet for denne håndbog er, at dynamiske og konstruktive renere teknologiprocesser skabes og karakteriseres ved at de tre hovedaktører: ledelsen, arbejdslederne og de øvrige medarbejdere indgår i et ligeværdigt samarbejde om processen.

De ansattes ressourcer og engagement til at indgå i renere teknologiprocessen er latent tilstede både hos arbejdsledere og arbejdere på gulvet. Muligheden for at inddrage og anvende disse ressourcer konstruktivt afhænger af, om ledelsen er vidende derom, og vælger at udnytte dem.

Dynamikken i renere teknologiforløb afhænger desuden af den grundform for medarbejderinddragelse, virksomheden agter at anvende eller arbejde frem imod. De fire grundformer medarbejderinddragelse kan inddeles i, er karakteriseret ved, at medarbejderne fungerer som:

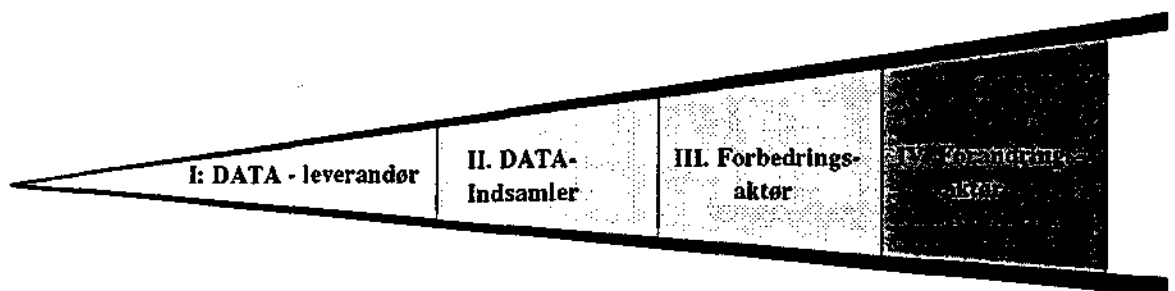


Fig 1. Grundformer i medarbejderinddragelsen

Den fjerde grundform skaber de største og varigste resultater. Den første grundform skaber kun momentan interesse og aktivitet.

Medarbejderinddragelse i den fjerde grundform indebærer en fortløbende og langvarig forandringsproces på virksomheden. Der eksisterer ingen standardløsninger på denne type forandringsprocesser. Hvordan et konkret renere teknologiforløb kan igangsættes og gennemføres afhænger derfor af den enkelte virksomhed.

Til inspiration for virksomheder, der ønsker at igangsætte lignende forandringsprocesser, beskriver denne håndbog én fremgangsmåde at gennemføre et renere teknologiforløb. Forløbet er tilrettelagt med henblik på at opnå størst mulig medarbejderinddragelse og varige forbedringer i virksomheden. De angivne talstørrelser refererer til en mellemstor virksomhed og 10-30 deltagende medarbejdere.

Renere teknologiforløbets hovedaktører.

Sammenhænge og relationer mellem aktørerne i et renere teknologiforløb er forsøgt vist på figur 2. Trekanten illustrerer den samlede viden og kunnen, der skal være til rådighed til gennemførelse af renere teknologiforløbet. Cirklerne repræsenterer de ressourcer (i form af: magt, viden, kvalifikationer og færdigheder), de 3 aktører (ledelse, arbejdsledere og medarbejdere), hver især har og arbejdsdelingen imellem dem.

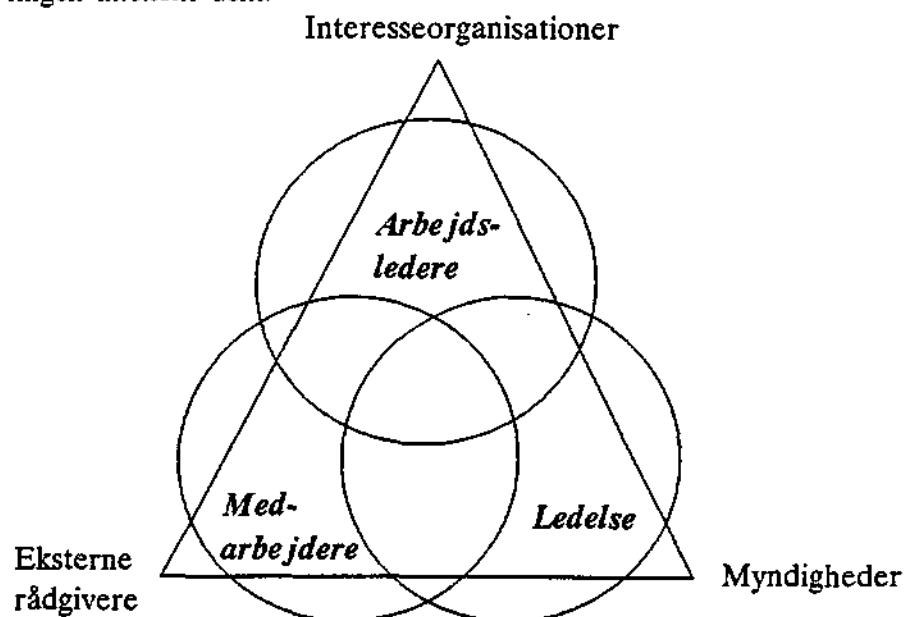


Fig 2. Illustration af hovedaktørerne og det ressource- og arbejdsmæssige fællesskab i renere teknologiprojekter.

Virksomhedens daglige drift og succes afhænger af evnen til at samarbejde og anvende de tilstedeværende ressourcer optimalt. Det tilsvarende gælder for gennemførelsen af et succesfuldt renere teknologiprojekt med den yderligere præcisering, at samarbejdet skal være ligeværdigt.

Figuren skal illustrere, at de tre hovedaktører indgår i et ressource- og arbejdsdelingsmæssigt fællesskab. Hver part besidder individuelle, men også hinanden overlappende ressourcer (= viden, kvalifikationer og færdigheder). Der er tillige et fælles overlap i forhold til arbejdsdelingen (arbejdsfunktions- og beslutningsmæssigt). At cirklerne går "ud over" renere teknologitrekanten skal illustrere, at aktørerne har ressourcer som ikke udnyttes i et renere teknologiforløb.

LO-medarbejdernes og ledelsens ressourcemæssige og arbejdsdelingsmæssige overlap er relativt beskedent, men omfatter eksempelvis overenskomstforhold, der kan have væsentlig indflydelse på gennemførelsen af et renere teknologiprojekt. Begge parter har separat viden som den anden part ikke har. Ledelsesfunktions- og beslutningsmæssigt kan overlappet illustreres ved, at medarbejderne i det daglige selvstændigt medvirker til at få produktionen til at glide eksempelvis ved at forebygge fejl og sikre løbende tilførsel af råvarer.

glide eksempelvis ved at forebygge fejl og sikre løbende tilførsel af råvarer.

Arbejdere og arbejdsledere har et fælles produktionskendskab og hver for sig viden om produktionsdetaljer, som den anden part ikke har. LO-Arbejderne har sjældent arbejdsledernes detaljerede kendskab til planlægningen af produktionen, men begge parter har mere viden end nødvendig for at gennemføre projektet.

Arbejdslederne og ledelsen har ligeledes et fælles mål af viden og ressourcer og særegne.

Eksterne ressourcer

De tre "hjørner" af trekanten skal illustrere, at der ligger ressourcer uden for virksomheden, som det kan være relevant at inddrage i renere teknologiprocessen, for at opnå succes. Interesseorganisationer såsom faglige organisationer kan eksempelvis bidrage med opbakningen af medarbejderne. Myndighederne kan bidrage omkring lovgivningsmæssige forhold eller erfaringer fra andre tilsvarende projekter. Eksterne konsulenter kan bidrage med såvel procesmæssige som tekniske løsninger.

Grundformer i medarbejderinddragelsen

Inddragelse eller deltagelse

Når vi i denne håndbog anvender betegnelsen "inddragelse" af medarbejderne og ikke medarbejder-"deltagelse" er det for at markere det valg vi har truffet mellem de mange forskellige roller medarbejderne kan tildeles. Medarbejderinddragelse betyder her, at *kun de medarbejdere som har lyst er med*, og at de er med i *hele processen i arbejdet med renere teknologi; fra planlægningens begyndelse, over kortlægningen og udarbejdelse af løsningsforslag til den endelige indførelse og evaluering af løsningerne*.

I håndbogen bruges ordet "medarbejderne" som regel i betydningen "arbejderne på gulvet", men når det står alene som samlebetegnelse for arbejdslederne og arbejdere på gulvet. Håndbogens grundopfattelse af medarbejderinddragelse ligger tæt opad den fjerde grundform for medarbejderinddragelse, der er illustreret i figur 1, *forandringsaktøren*. Herved adskiller håndbogen sig fra tidligere metoder og projekter, der i varierende grad og med forskellig succes har anvendt medarbejdernes ressourcer og ideer i miljøprojekter.

Medarbejderne som dataleverandører

Tidligere beskrevne forsøg med medarbejderdeltagelse i renere teknologiarbejde er præget af, at man godt vidste, medarbejdere besad værdifulde informationer om produktions- og miljøforhold, som iøvrigt var ledelsens ejendom. Usikkerheden om, hvad medarbejdere vidste og hvad de kunne finde på at anvende denne viden til, prægede dog forsøgene.

En typisk brug af medarbejdere i denne grundform er, at indkalde dem til møder, hvor de afleverer oplysninger og viden til ledelsen. Et andet eksempel på samme brug af medarbejdere kunne være, at en konsulent foretager en rundspørge hos hver enkelt medarbejder

for at kortlægge hvilke kemikalier vedkommende anvender og hvor meget af hvert. Erkendelsen af, hvilke ressourcer medarbejderne besidder, begrænser sig til en tro på, at de kan give informationer til brug for kortlægning af miljøproblemer og gode ideer som andre kan føre ud i livet (forslags- eller idekasser). Opfattelsen indeholder ingen viden om eller tiltro til medarbejdernes mangesidede ressourcer. Samtidig viser denne tilgang en manglende erkendelse af den betydning inddragelsens form, har for motivation og forankring af processen.

Denne form for "brug" af medarbejdere vil ofte kalde på medarbejdernes skepsis og mistænksomhed over for, hvad informationerne skal anvendes til.

Medarbejderne som dataindsamlere

Den anden grundform i medarbejderinddragelsen er kendetegnet af en videreudbygning af "dataleverandørtilgangen". Medarbejderne anses for at være en væsentlig ressource i selve kortlægningen af virksomhedens miljøproblemer.

Tilgangen antager, at medarbejderne har en viden på en lang række punkter og kender til produktionsdetaljer fra den daglige drift, som hverken arbejdsledere eller den øvrige ledelse kan få kendskab til ("de dryppende vandhaner"). Kompetanceudvidelsen er i denne tilgang stadig meget begrænset, idet det hovedsagelig drejer sig om eksisterende viden hos medarbejderne, der nu skal bruges mere aktivt.

Medarbejderne som forbedringsagenter

Den tredje grundform af medarbejderinddragelsen indeholder en væsentlig udvidelse af medarbejdernes kompetance og en satsning på opkvalifikation. Medarbejderne inddrages ud over i selve kortlægningen også i udarbejdelsen af driftsmæssige løsninger. Medarbejderne kan således komme med forslag til løsninger, der reducerer forbruget af rå- eller hjælpestoffer - og dermed bidrage til besparelser for hele virksomheden. Medarbejderne får hermed arbejdsopgaver, som tidligere oftest ikke blev varetaget ej heller af arbejdslederne, og opnår derved en jobberigelse.

Medarbejderne som forandringsagenter

Medarbejderinddragelsen i den fjerde grundform indeholder, ud over hvad der ligger i de tre forrige former, et tilbud om en væsentlig udvidelse af kompetancen. Medarbejderne opfordres til aktivt at søge løsninger, selv om disse skal hentes uden for virksomheden, og eksempelvis kontakte forsknings- og udviklingsmiljøer inden og uden for branchen eller leverandører til produktionsudstyr. Medarbejderne motiveres og trænes i dagligdagen og gennem almen og specifik uddannelse til, på lige fod med teknikere og ledelsesfolk, at deltage i udviklingen og gennemførelsen af mere vidtgående løsninger på virksomhedens miljøproblemer. Dette niveau indebærer organisations- og driftsmæssige ændringer på virksomheden og får funktions- og beslutningsmæssige konsekvenser for både ledelse, arbejdsledere og medarbejdere.

Fra at anvende medarbejdernes ressourcer i en reaktiv dataafleveringsproces anvendes medarbejdernes ressourcer i denne grundform i en proaktiv, innovativ og fremadrettet udviklingsproces.

Flowdiagram-kortlægning

Flowdiagram - værktøjet er specielt anvendeligt til at engagere og motivere medarbejdere og samtidig fungerer som et praktisk læreredskab til at se problemer i en større sammenhæng. Når der skal findes årsager til problemerne og beskrives løsninger er værktøjet også meget anvendeligt.

Flowdiagram - værktøjet kan anvendes til at integrere arbejdsmiljø og ydremiljø undersøgelser eller anvendes til blot at se på et specielt problem som f.eks Ensidigt Gentaget Arbejde.

Flow - værktøjet består af to elementer, der også udgør de to trin i processen:

1. Selve optegningen af produktionsflowet. Optegningen kan foretages på forskelligt detaljeringsniveau, fra det helt overordnede for en hel virksomhed over en enkelt afdeling og ned til en detaljeret optegning af produktionsflowet ved en enkelt arbejdsplads eller maskine.
2. Udfra det detaljeringsniveau man vælger at slutte på udarbejdes der herefter et Miljøkort for samtlige de angivne delprocesser i produktionsflowet. På miljøkortene angives hvilke type problemer man har identificeret på dette niveau. Er man kun interesseret i at identificere en problemtype er der mulighed for at vælge dette.

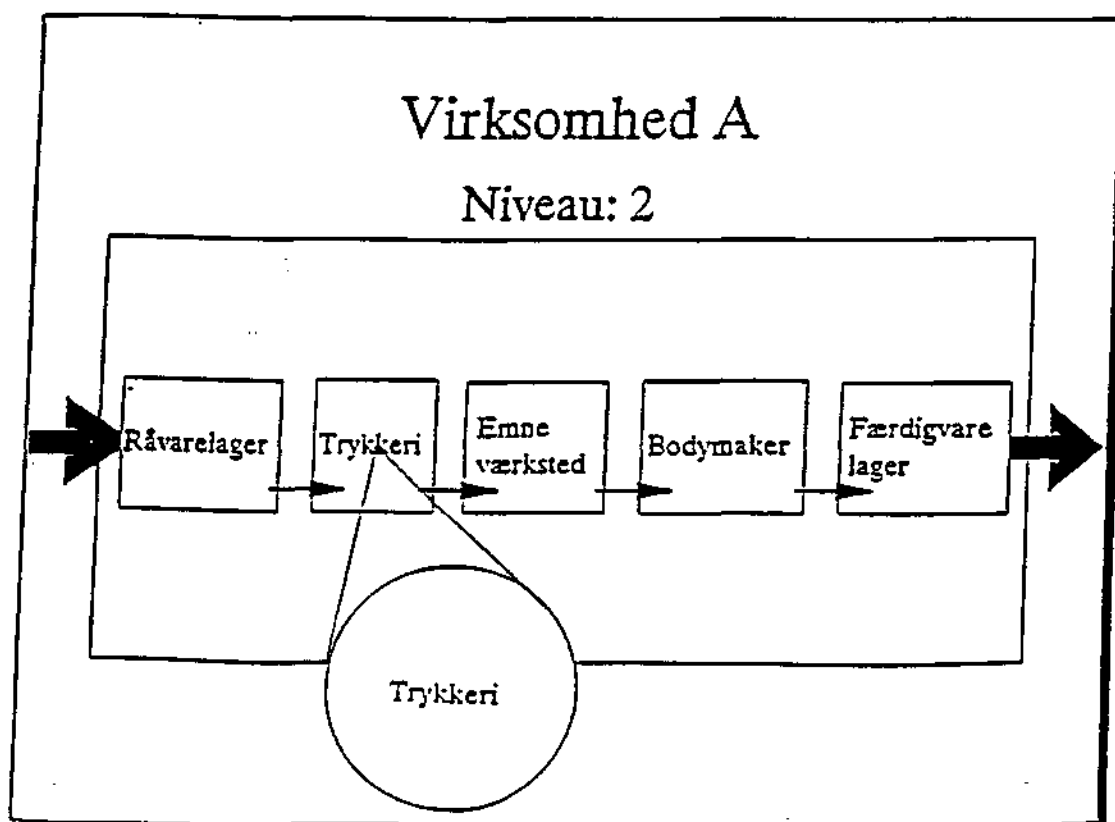
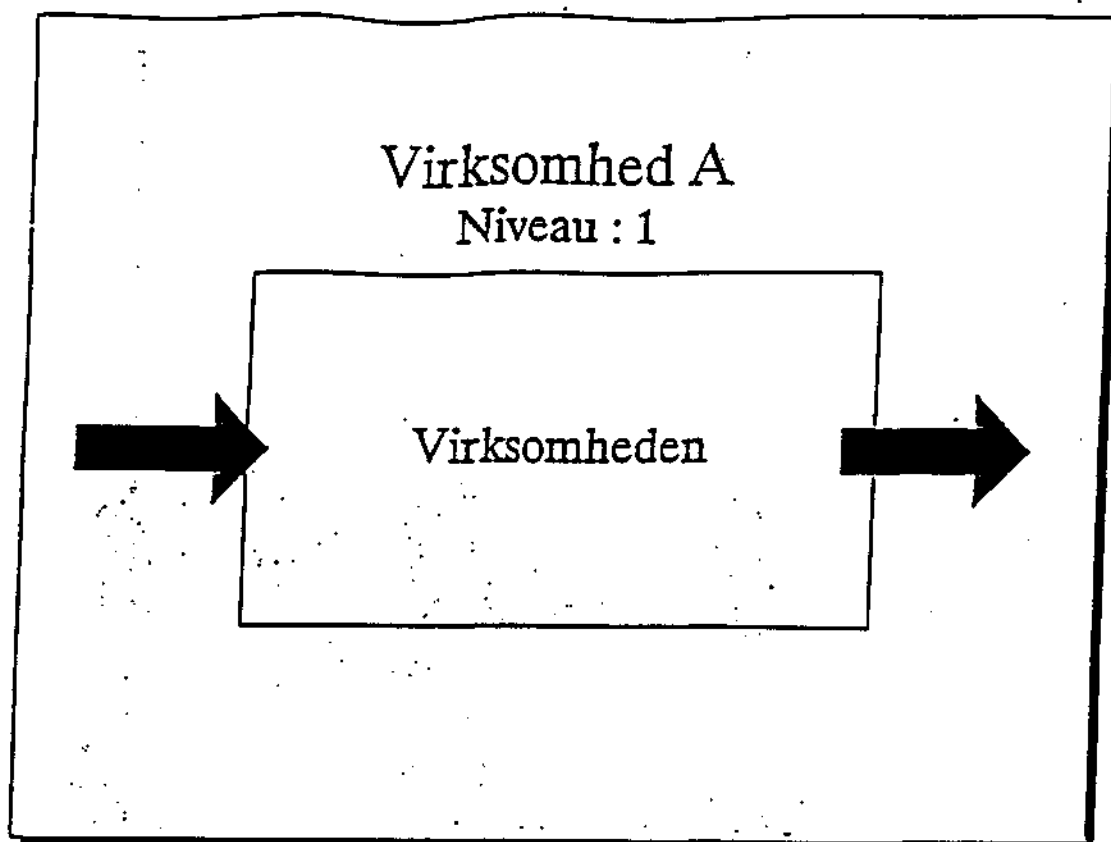
Værktøjets styrke ligger i dets enkelhed og stærkt motiverende form. Værktøjet kombinerer medarbejdernes konkrete dagligdags udgangspunkt med en enkel og lærenem systematik, der åbner for at se og erkende ny sammenhænge.

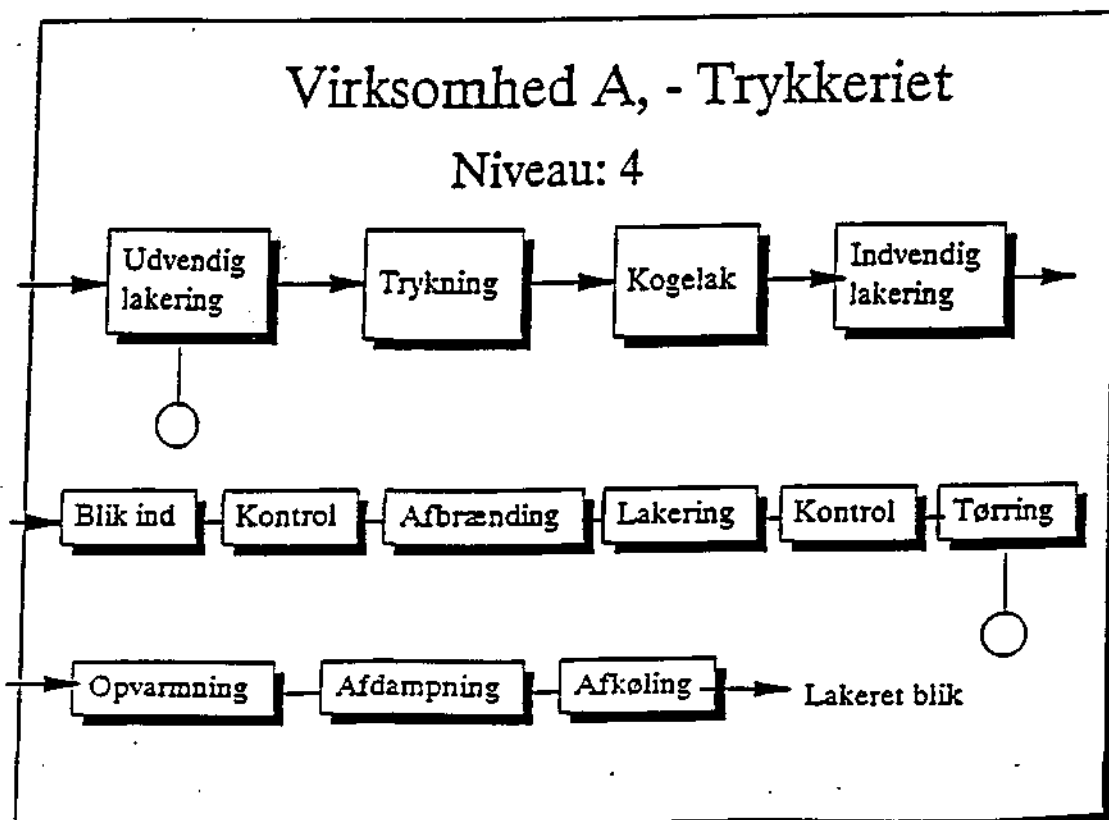
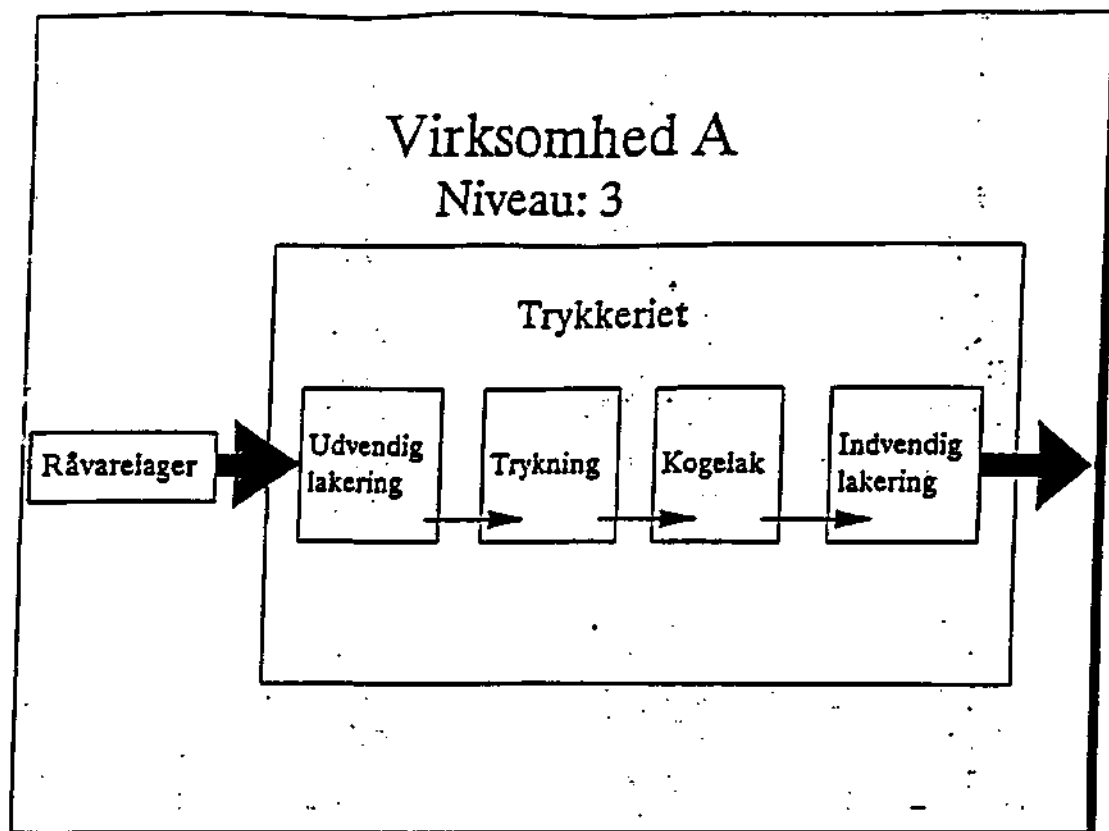
Værktøjet giver ikke et samlet overblik over miljøbelastningen, men miljøkortene kan samles og skabe en vis form for overblik.

Miljøkortene erstatter samtlige øvrige skemaer, checklister eller lignende, der måtte kunne tages i anvendelse for at kortlægge miljøbelastningerne.

Flowdiagram-værktøjet kræver kun en kort instruktion, før det kan anvendes.

På de efterfølgende sider er princippet i flowdiagrammerne illustreret. Derefter følger en introduktion til Miljøkortene med 2 eksempler på udfyldte Miljøkort. Herefter er der vist 4 eksempler på Miljøkort.





Introduktion til Miljøkortene

Miljøkortene udgør som nævnt 2.trin i flowdiagram-analysen. Miljøkortene består af et oversigtskort og en række detaljekort, der uddyber oversigtskortet. Detaljekortene benævnes efter det problem de registrere, f.eks støj kort, EGA-kort m.v.

Miljøkortene udfyldes mest optimalt af den pågældende ansatte ved arbejdsfunktionen, men kan også udfyldes af f.eks sikkerhedsrepræsentanten i afdelingen.

Udfyldelsen kan foregå på følgende måde efter at flowdiagrammerne over produktioner er optegnet:

1. Først udfyldes oversigtskortet. Der registreres alle arbejdsmiljø- og ydre miljøproblemer ved den pågældende arbejdsfunktion og kortet er delt i en arbejdsmiljø- og en ydre miljøside. Problemet registreres kun overordnet. For arbejdsmiljøside skrives f.eks støj, ergonomi, psykisk arbejdsmiljø o.s.v. For ydre miljø nævnes de overordnede elementer, f.eks spildevand, energiforbrug, affald, o.s.v

Som det fremgår af det senere eksempel er oversigtskortet velegnet til at vise sammenhængen mellem arbejdsmiljøet og det ydre miljø. Det fremgår af eksemplet at kemikalieforbruget ved den pågældende arbejdsfunktion er et integreret arbejds- og ydre miljøproblem. Ved at reducere forbruget af tin/bly til lodningen, kan der både ske reduktion af indåndingen af blydampe og samtidig kan kemikalieaffaldet reduceres.

Oversigtskortene anvendes til den indledende kortlægning, hvorefter der foretages en prioritering inden den endelige kortlægning.

2. Derefter udfyldes Miljøkort for de emner, der er prioriteret i kortlægningen. Der er udarbejdet følgende Miljøkort:

A. Støj kort

Støj kortet registrerer udelukkende intern støj i produktionen. Belastningerne af den/de ansatte registreres. I bemærkninger noteres f.eks hvis den ansatte har andre jobfunktioner, hvor der er støj. Såvidt muligt registreres årsagerne til støjproblemet. Det er vigtigt at notere såvel store som små støj kilder, for senere bl.a. at kunne integrere støj bekæmpelsen i løsninger på andre problemer.

Ekstern støj udenfor virksomheden registreres i Oversigtskortet, evt i Øvrigt miljø kort

B. Kemikalie kort

Kemikalie kortet er et meget væsentligt kort for såvel kortlægning af arbejdsmiljø- som ydre miljø problemer. Kemikalieforbruget registreres på den enkelte jobfunktion/maskine. Først registreres hvilke kemikalier og mængden der anvendes. desuden registreres om der er forståelige arbejdspladsbrugsanvisninger ved selve maskinen og om der er punktudsugning/ventilation. Kemikalier omfatter også midler til rengøring og vedligehold ved maskinen.

I bemærkningerne kan f.eks noteres hvis der er ansatte ved allergi eller andre problemer i det kemiske arbejdsmiljø ved maskinen.

På affaldssiden registreres om kemikalierne ender som luftforurening, sendes ud med spildevandet eller håndteres som kemikalieaffald.

Ligeledes kan der i bemærkningerne her noteres, hvilke afkast/skorstene udsugningen er forbundet med.

C. Ergonomikort

Ergonomikortet beskriver overordnet arbejdspladsen indretning, tunge løft med bl.a. angivelse af mængde pr dag der løftes, dårlige arbejdsstillinger som f.eks. kropsvridninger, løft fra gulvhøjde eller over skulderhøjde o.s.v. Desuden beskrives om der er tilgængelige hjælpemidler og om de anvendes.

D. EGA-kort

EGA-kortet uddyber ergonomikortet med speciel fokus på de elementer, der er vedtaget karakteriserer EGA. Omkring forværende faktorer skal registreres om der er: dårlige arbejdsstillinger, behøves kraftanvendelse for at udføre arbejdet, om arbejdet kræver konstant og intens opmærksomhed fra den ansatte, om der er højt tempo og endelig om arbejdet er meget fastlåst omkring maskinen/linjen uden at der kan indlægges f.eks. pauser efter eget valg.

E. Psykisk Miljøkort

Det psykiske arbejdsmiljø er vanskeligt at registrere på et miljøkort. Indledende beskrives derfor de mere objektive faktorer, som f.eks. om der er skiftehold, om arbejdet foregår under tidspres/akkord, om det er meget ensformigt, om den ansatte har indflydelse på tilrettelæggelse eller det er "bundet" til maskinens tempo; om der arbejdes alene eller der er mulighed for god kontakt med kolleger; hvordan samarbejdet er med kolleger og evt. arbejdsleder o.s.v.

Desuden beskrives så vidt muligt den ansattes egen opfattelse af årsagerne til de psykiske belastninger.

F. Ressource- og affaldskort

Ressource- og affaldskortet registrerer alle råvarer og hjælpestoffer der anvendes ved maskinen og alt det affald der fremkommer. Ressourcerne omfatter bl.a. energi-, vandforbrug, forskellige råvarer, emballage o.s.v.

Affaldsstoffer og -mængder opgøres, herunder angives også om der f.eks. sker internt eller eksternt genbrug.

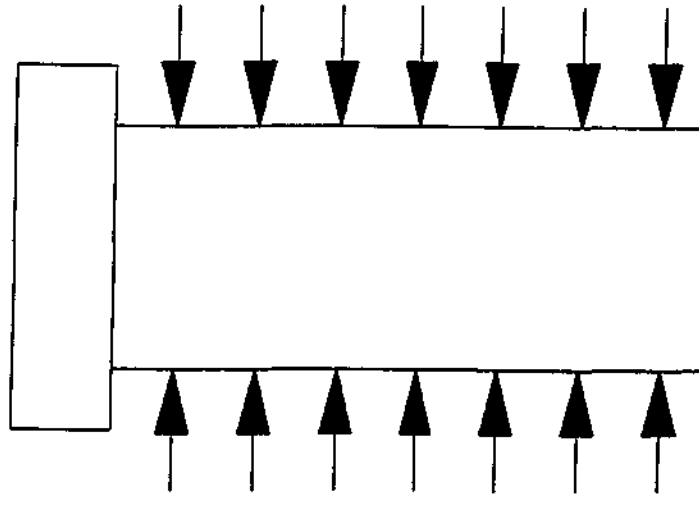
For både ressourcer og affald opgøres såvidt muligt mængder.

G. Øvrige miljøkort

For en række andre elementer som f.eks. ekstern støj, fysiske forhold som belysning, træk kan det være nødvendigt at uddybe Oversigtskortet. Disse forhold registreres på Øvrigt Miljøkort. Dette kort er ikke medtaget.

H. Driftskort

Driftskortet registrerer alle sekundære og ikke-normale driftsfunktioner, f.eks. rengøring og vedligeholdelse af maskinen, uheld, ændrede miljøforhold ved opstart eller nedlukning af maskinen, omstilling o.s.v. Driftskortet er ikke medtaget i kopi.

Dato for registrering: Registreret af:	MILJØOVERSIGT	OMRÅDE/afdeling: Proces:
<div><div>Arbejdsmiljø</div><div><div>Ydre miljø</div></div></div>		
Bemærkninger:		Løsningsforslag:

Dato for registrering: 14/7/95	MILJØOVERSIGT	OMRÅDE/afdeling: Afd.1
Registreret af: NMK		Proces: Loddelinje 149

Arbejdsmiljø	Lodder	Ydre miljø
Støj : 92 dB(A)		Kemikalieaffald
Ergonomi : Påfyldning af kemik.		Udslip af organiske opl.midler til luft
Kemikalieforbrug: Org.opl.midler		Varmespild
Indånding af blydampe		Energiforbrug
		Støj fra udsugningsanlæg
		Forbrug af tin/bly til lodning

Bemærkninger: Skumning af loddekar medfører 4 kg bly/tinaffald /dag	Løsningsforslag: Hvis skummeprocessen ændre kan kemikalieaffaldet halvere. Herved kan opnås en besparelse på min. 50.000 kr
---	--

Dato for registrering: 14/7/95	STØJKORT	OMRÅDE/afdeling: Afd.1
Registreret af: NMK		Proces: Loddelinje 149

Årsager	Lodder	Belastninger
Hvorfor støjer det?: Elevator		Støjniveau, dB(A): 92 dB(A)
Hvornår støjer det?: Ved produktion		Støjbelastede ansatte: 1
Hvad støjer?: Emner fra transportbånd		Timer pr dag: 5 timer dagligt
Nævn de 3 vigtigste årsager til støjen:		Tidligere støjmåling, JA/NEJ: JA
1: Overgang fra transportbånd til elevator		Tidligere målt støjniveau: 90 dB(A)
2: Emner støder sammen på transp.bånd		Støj forekommer af og til? Ja
3: Dårlig vedligeholdelse af lejer		Unormal støj, hvornår?: Ved linjестop

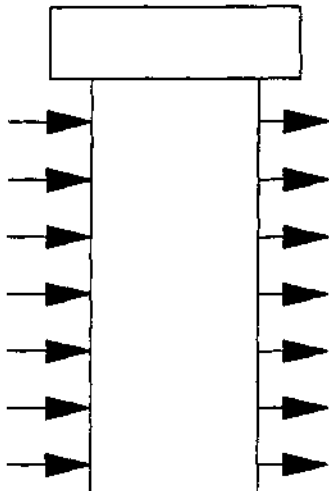
Bemærkninger:	Løsningsforslag: Etablering af magnettransportbånd langs hele linjen
----------------------	--

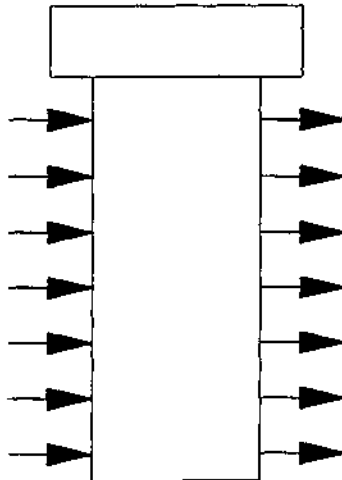
Dato for registrering:	STØJKORT	OMRÅDE/afdeling:																								
Registreret af:		Proces:																								
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%; text-align: center;">Årsager</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 150px; margin: 0 auto;"></div> </td> <td style="width: 40%; text-align: center;">Belastninger</td> </tr> <tr> <td>Hvorfor støjer det?: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Støjniveau, dB(A): _____</td> </tr> <tr> <td>Hvornår støjer det?: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Støjbelastede ansatte: _____</td> </tr> <tr> <td>Hvad støjer?: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Timer pr dag: _____</td> </tr> <tr> <td>Nævn de 3 vigtigste årsager til støjen:</td> <td></td> <td>Tidligere støjmåling, JA/NEJ: _____</td> </tr> <tr> <td>1: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Tidligere målt støjniveau: _____</td> </tr> <tr> <td>2: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Støj forekommer af og til? _____</td> </tr> <tr> <td>3: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Unormal støj, hvornår?: _____</td> </tr> </table>			Årsager	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 150px; margin: 0 auto;"></div>	Belastninger	Hvorfor støjer det?: _____	▶	Støjniveau, dB(A): _____	Hvornår støjer det?: _____	▶	Støjbelastede ansatte: _____	Hvad støjer?: _____	▶	Timer pr dag: _____	Nævn de 3 vigtigste årsager til støjen:		Tidligere støjmåling, JA/NEJ: _____	1: _____	▶	Tidligere målt støjniveau: _____	2: _____	▶	Støj forekommer af og til? _____	3: _____	▶	Unormal støj, hvornår?: _____
Årsager	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 150px; margin: 0 auto;"></div>	Belastninger																								
Hvorfor støjer det?: _____	▶	Støjniveau, dB(A): _____																								
Hvornår støjer det?: _____	▶	Støjbelastede ansatte: _____																								
Hvad støjer?: _____	▶	Timer pr dag: _____																								
Nævn de 3 vigtigste årsager til støjen:		Tidligere støjmåling, JA/NEJ: _____																								
1: _____	▶	Tidligere målt støjniveau: _____																								
2: _____	▶	Støj forekommer af og til? _____																								
3: _____	▶	Unormal støj, hvornår?: _____																								
Bemærkninger:		Løsningsforslag:																								

Dato for registrering:	KEMIKALIEKORT	OMRÅDE/afdeling:																								
Registreret af:		Proces:																								
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%; text-align: center;">Hvilke kemikalier anvendes ?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 150px; margin: 0 auto;"></div> </td> <td style="width: 40%; text-align: center;">Hvor forsvinder affaldet hen ?</td> </tr> <tr> <td>Antal kemikalier: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Bortskaffelse: Luft, spildevand, affald ?</td> </tr> <tr> <td>Nr. 1: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Nr. 1: _____</td> </tr> <tr> <td>Nr 2.: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Nr 2.; _____</td> </tr> <tr> <td>Nr 3.: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Nr 3.: _____</td> </tr> <tr> <td>Nr 4.: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Nr 4.: _____</td> </tr> <tr> <td>Arbejdspladsbrugsanvisninger?: _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Risiko for ulykker: Ja/Nej? _____</td> </tr> <tr> <td>Er der udsugning? _____</td> <td style="text-align: center;">▶</td> <td>Er udsugningen tilstrækkelig?: _____</td> </tr> </table>			Hvilke kemikalier anvendes ?	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 150px; margin: 0 auto;"></div>	Hvor forsvinder affaldet hen ?	Antal kemikalier: _____	▶	Bortskaffelse: Luft, spildevand, affald ?	Nr. 1: _____	▶	Nr. 1: _____	Nr 2.: _____	▶	Nr 2.; _____	Nr 3.: _____	▶	Nr 3.: _____	Nr 4.: _____	▶	Nr 4.: _____	Arbejdspladsbrugsanvisninger?: _____	▶	Risiko for ulykker: Ja/Nej? _____	Er der udsugning? _____	▶	Er udsugningen tilstrækkelig?: _____
Hvilke kemikalier anvendes ?	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 150px; margin: 0 auto;"></div>	Hvor forsvinder affaldet hen ?																								
Antal kemikalier: _____	▶	Bortskaffelse: Luft, spildevand, affald ?																								
Nr. 1: _____	▶	Nr. 1: _____																								
Nr 2.: _____	▶	Nr 2.; _____																								
Nr 3.: _____	▶	Nr 3.: _____																								
Nr 4.: _____	▶	Nr 4.: _____																								
Arbejdspladsbrugsanvisninger?: _____	▶	Risiko for ulykker: Ja/Nej? _____																								
Er der udsugning? _____	▶	Er udsugningen tilstrækkelig?: _____																								
Bemærkninger:		Løsningsforslag:																								

Dato for registrering:	ERGONOMIKORT	OMRÅDE/afdeling:
Registreret af:		Proces:
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Hvori består belastningen? </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> </div> <div style="width: 30%;"> Hvad er konsekvenserne ? </div> </div>		
Bemærkninger:		Løsningsforslag:

Dato for registrering:	ENSIDIGT GENTAGET ARBEJDE	OMRÅDE/afdeling:
Registreret af:		Proces:
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> Belastninger <p>Vægt af emner, pr dag: _____</p> <p>Timer pr dag v. dette job: _____</p> <p>Arbejdscyclus, mindre end 30 sek.?: _____</p> <p>Samme bevægelser, over 50% af tid?: _____</p> <p>Anvendes mange kræfter?: _____</p> <p>Arbejdsstilling ?/:E _____</p> <p>Andet?: _____</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> </div> <div style="width: 30%;"> Konsekvenser <p>Konstaterede skader/nedslidning: _____</p> <p>Nuværende ansatte?: _____</p> <p>Tidligere ansatte?: _____</p> <p>Særlig belastning af: _____</p> <p>Andet: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </div> </div>		
Bemærkninger:		Løsningsforslag:

Dato for registrering:	PSYKISK MILJØKORT	OMRÅDE/afdeling:
Registreret af:		Proces:
Årsager		Belastninger Arbejdstiden ? _____ Tidspres ? _____ Ensformighed ? _____ Indflydelse på arbejdet ? _____ Samarbejde ? _____ Alenearbejde ? _____ Andree forhold ? _____
Bemærkninger:		Løsningsforslag:

Dato for registrering:	RESSOURCER OG AFFALD	OMRÅDE/afdeling:
Registreret af:		Proces:
Ressourceforbrug Vandforbrug: Elforbrug. Varmeforbrug. Emballage: Andet:		Affald Spildevand: Papiraffald Papaffald Usorteret affald: Andet:
Bemærkninger:		Løsningsforslag:

Bidrag fra Jørgen From Lauridsen.

Mine forskningsaktiviteter har i de seneste år koncentreret sig om arbejdslivsforskning og lokal udviklingsproblemstillinger. Det centrale tema i disse aktiviteter har været Det Udviklende Arbejde.

Indenfor det metodologiske felt har min forskning haft udgangspunkt i at udvikle metoder og klassifikationssystemer til at beskrive arbejdsprocesser og arbejdsfunktioner. Tyngdepunktet i disse aktiviteter har været i samarbejde med Hermann Burr at udvikle en kode til kodning af arbejdsprocesser bl.a. til brug i Arbejdstilsynets skades-og ulykkesregistreringer.

I mit bidrag til denne forskningsnote: "Det udviklende arbejde - arbejdsplads-og en lokalsamfundsmæssig udviklingsstrategi" gør jeg nærmere rede for min forskningsaktivitet som den udfolder sig helt aktuelt. Den centrale problematik er at udvikle forståelsen af de processer, der kan fremme Det Udviklende Arbejde dvs. medarbejderindflydelse i form af kreativitet, ansvar medbestemmelse i det daglige arbejde. Men ikke alene i form af teoriudvikling, men også i form af en forskning der understøtte forandring og udvikling. Det udviklende Arbejde i Roskilde Amt er således også et projekt hvor der eksperimenteres i at fremme udviklingen på de enkelte arbejdspladser og i at inddrage de eksterne institutioner, der som professionelle kan støtte en sådan proces. Endelig sætter vi i projektet fokus på vores egen rolle som forskere. Vi vil således undersøge muligheder og begrænsninger i forskellige former for indplacering af forskerrollen i udviklingsprocesser og diskutere forskerrollen i et aktionsforskningsperspektiv.

Jeg har indenfor de senere år også involveret mig i opbygning af forsker-og forskningsnetværk indenfor arbejdslivsforskningen og bl.a. været aktiv i etableringen Center for Arbejdslivsstudier. I foråret var jeg medarrangør af en international forskerkonference i København: "International Conference on Action Research". Jeg har ligeledes været medarrangør af et PhD-kursus om forskning i arbejdsliv. I september 1995 er jeg medarrangør for 2. Gang af et 14 dages internationalt PhD-kursus (Erasmus- program) indenfor netværket: "Studies in European Adult Education, Societal Change and Culture". Endelig vil jeg nævne min deltagelse i EU INTAS programmet i et fællesprojekt med titlen "Social Conflicts on Ecological Issues" en udløber af et flerårigt samarbejde med "Zentrum für Soziale Innovation" og nu i et udvidet samarbejde som inkludere forskere fra Rusland, Ukraine og Hviderusland. I tilknytning til projektet Det udviklende arbejde i Roskilde Amt indgår jeg i opbygning af flere internationale netværk. Det aktuelt mest konkrete er et samarbejde med Centrum för Arbeitsutveckling ved Högskolan i Halmstad, Sverige hvor vi er partner i en ansøgning i EU programmet Leonardo. Projektet er forskning i netværksopbygning i lokalområder og med særlig fokus på "søgekonferencer" som et instrument i en sådan strategi.

10. maj 1995

***Det udviklende arbejde - en arbejdsplads- og en
lokalsamfundsmæssig udviklingsstrategi.***

1. udkast ikke til citering

**Den 18. Nordiske Sociologkongres 9-11 juni 1995 i Helsingfors.
Paper til gruppe 9: Organisation, Teknologi og kultur.**

Jørgen From Lauridsen
Institut for Miljø, Teknologi og Samfund
Roskilde Universitetscenter
Postboks 260, 4000 Roskilde
tlf 4675 7711 fax 4675 4403
e-mail:JFL@TEKSAM.RUC.DK

Det udviklende arbejde - en arbejdsplads og en lokalsamfundsmæssig udviklingsstrategi.¹⁾

Virksomheders og arbejdspladser lokale forankring får større og større betydning i den samfundsmæssige udviklingsproces. I denne ramme må de barrierer og potentialer, der er knyttet til at sikre forandringerne i fremtidens arbejds- og livsbetingelser forstås og bearbejdes. Dette betyder, at det er vigtigt at skaffe ny viden om og igangsætte aktiviteter, der som sigte har at frigøre de ressourcer, der eksisterer såvel på individuelt som på kollektivt plan i arbejdslivet og i arbejdslivets lokale samfundsmæssige forankring.

På TekSam har der i en årrække været forsket i og undervist i arbejdsbetingelserne, som udspringer af især det industrielle arbejdskraftforbrug set i lyset af den teknologiske udvikling. I de senere år har fokus skiftet fra at være rettet mod teknologien til i højere grad at trække de organisatoriske forhold mere centralt ind. En af overskrifterne for disse aktiviteter har været "Det udviklende arbejde" (DUA). Diskussioner under dette tema har især været knyttet til at vurdere de potentialer, der er givet hos den menneskelige arbejdskraft i form af kreativitet og skaberglæde. Diskussionen har været præget af, at arbejdsdeling og teknologiudvikling i for ringe grad har været vurderet og reguleret til at kunne nyttiggøre disse potentialer. I alt for stor omfang har vi set, at udviklingen har gået i den stik modsatte retning og i stedet har umuliggjort, at disse menneskelige behov og potentialer kunne udfoldes. Vi har derfor taget initiativet til at igangsætte forskellige forskningsprojekter²⁾, der kunne analysere og belyse disse problemer og samtidig indgået i den begyndende diskussion omkring disse forhold

¹⁾. Denne artikel er en omarbejdet udgave af: Jørgen From Lauridsen; "The developmental work - a strategy for development and progres at the workplace and in the community" se litteraturlisten.

²⁾. Det udviklende arbejde - hvordan? - værktøjer til at fremme det udviklingende arbejde, "Vurdering af forskellige muligheder og perspektiver i arbejdspladsvurderinger", "Virksomhedsrelateret regulering af arbejdsforhold", "Metodeudvikling vedrørende klassifikation af arbejdsprocesdata", "Ansattes bidrag til ved implementering af renere teknologi", "Succeskriterier i miljøpolitikken". Projekterne er alle knyttet til forskningsområdet: "Virksomhedens nye rolle" jvf. Annual Report 1994 fra Department of Environment, Technology and Society, Roskilde University.

i relation til bl. a. de faglige organisationers initiativer.

I denne artikel vil vi dels forsøge at illustrere nogle af de foreløbige resultater af dette arbejde og dels forsøge at vurdere de særlige aktionsforskningsmæssige erfaringer, der i metode og teori udgør denne begyndende tradition på TekSam. Vi vil illustrere dette med en beskrivelse af projektet "Det udviklende arbejde i Roskilde Amt". I forlængelse heraf forsøger vi at vurdere projektet i et aktionsforskningsperspektiv. Vi vil diskutere formål og indholdsmæssige krav til forandringsprocessen det udviklende arbejde ved at diskutere definitionsproblemet omkring det udviklende arbejde. Endelig diskuteres forskerrollen og forskningsstrategien i et mere overordnet aktionsforskningsperspektiv.

I. Beskrivelse af projektet "Det udviklende arbejde i Roskilde Amt".

Projektets formål

Projektet vil undersøge:

- hvor vidt udviklingsaktiviteter på virksomheder i Roskilde Amt går i retning af "Det udviklende arbejde",
- hvilke potentialer, der er for at sætte "Det udviklende arbejde" i fokus i amtet ved at etablere erfaringsudveksling og samarbejde mellem virksomheder,
- hvilke muligheder der er for at udvikle nye samarbejdsrelationer mellem virksomheder, arbejdsmarkedets organisationer og institutioner i regionen med udgangspunkt i "Det udviklende arbejde".

Udgangspunktet er, at vi har konstateret, at strategier, som indeholder det udviklende arbejde, er vanskelige at håndtere konkret ude på virksomhederne, både for ledelse og medarbejderne. Det er derfor projektets hensigt at gøre det lettere tilgængeligt og mere konkret på virksomhedsniveauet i en direkte dialog mellem alle berørte parter.

Projektet vil undersøge udbredelsen af DUA initiativer, potentialer for DUA samt følge, initiere og videreformidle arbejdspladserfaringer med DUA i Roskilde

Amt. Projektets afgrænsning til Roskilde Amt betyder, at der ikke direkte kan generaliseres til andre regioner i landet. Det koncept, der udvikles i Roskilde Amt, vil derimod kunne overføres til andre regioner. Metoden i projektet indebærer tæt kontakt med undersøgelsesfeltet, og at de forskningsmæssige registreringer og analyser kan forbindes med udviklingsorienterede aktiviteter. Derfor kan selve forskningsfasen indgå som et led i implementering af nye serviceformer i samarbejde med virksomhederne og serviceparterne. Beskrivelsen af virksomhedernes specifikke udviklingsaktiviteter, potentialer og samarbejdsrelationer opnår vi gennem interviews med ledelserne og de ansatte på virksomhederne, ligesom vi supplerer med det kendskab, som instituttet råder over fra andre forskningsaktiviteter.

Projektet opbygning.

Som det fremgår af formålet, ønsker projektet at registrere og analysere udviklingsaktiviteterne på virksomhederne i amtet. Efterfølgende iværksættes aktiviteter med udgangspunkt i virksomhedernes behov, der involvere alle de relevante arbejdsmarkedsindsatser i Roskilde amt, og som har "Det udviklende arbejde" som fælles perspektiv.

Projektet gennemføres i to faser. Projektets 1.fase koncentrerer sig om, hvad der sker på virksomhederne, og hvilke behov virksomhederne har for arbejdsmarkedsservice. Her er registreringsperspektivet dominerende. Samtidig er der et udviklingsperspektiv, idet der i de case-virksomheder, hvor det er muligt, vil blive forsøgt at understøtte udviklingen af virksomhederne gennem bl.a afprøvning af forskellige udviklingsværktøjer.

Projektets 2.fase koncentrerer sig om opbygning af netværk mellem virksomheder i regionen, koncentreret om arbejdets udvikling, organisation og kvalitet. Disse netværk kan endvidere benyttes til at udvikle virksomhedernes relationer til arbejdsmarkedets institutioner og organisationer. I projektets 2.fase er udviklingsperspektivet dominerende, men der indgår også registrering og analyse. Forskerens opgave er i 1. fase at indgå som medspiller i en diskussion med virksomhederne. Diskussionen har som formål at åbne for virksomhedernes egne ideer og behov. I 2. fase er forskningsgruppens opgaver at etablere/udvikle metoder, der bringer virksomhederne og serviceudbydere i et tættere samarbejde på det mere afklarede grundlag, som virksomhederne har udviklet og at sikre, at processen får en dynamisk og selvstående karakter.

Første fase.

Formålet med projektets 1.fase er at kortlægge udviklingsaktiviteter på virksomhederne i amtet. I forlængelse heraf at sprede kendskabet til igangværende aktiviteter og skabe debat om fremtidige udviklingsmuligheder på amtets arbejdspladser. Projektets 1.fase består af fire dele:

A. Spørgeskemaundersøgelse, der kortlægger udviklingen på virksomheder i amtet med udgangspunkt i begrebet "Det udviklende arbejde". I denne undersøgelse indgår der indikatorer for bl.a kvalifikationer, organisation, arbejdsmiljø, udviklingsprojekter og -behov. Undersøgelsen danner sammen med oplysninger indsamlet gennem interviews med servicepartnere og organisationer udgangspunkt for etablering af en database i 2.fase.

B. Beskrivelse af udviklingsbehov. For at få udviklingsbehovene i virksomhederne nærmere beskrevet, gennemføres case-studier på 8 virksomheder i amtet, hvor der foregår, er iværksat eller planlægges udviklingsaktiviteter indenfor rammerne af DUA. De 8 virksomheder dækker flest mulige brancher. Arbejdspladser beskrives ud fra udviklingsønsker hos ledelse og ansatte. Arbejdspladsens ressourcer vurderes og ønsker/behov for støtte til aktiviteter udefra fastlægges (Bedriftssundhedstjenesten (BST), Arbejdsmarkedsuddannelsen (AMU), Arbejdsyilsynet (AT), kommunale og amtskommunale myndigheder, faglige organisationer, brancheorganisationer m.fl.). Arbejdspladsens hidtidige erfaringer beskrives, og der gives en vurdering af fremtidige umiddelbare realiserbare muligheder.

C. Formidling. Projektets foreløbige resultater fremlægges til debat i regionen for at nyttiggøre resultaterne og for at danne baggrund for projektets anden del. For særligt interesserede virksomheder påtænkes afholdt et workshop-seminar, hvor der kan udveksles erfaringer. Desuden udsendes der et nyhedsbrev til alle virksomheder, der i spørgeskemaundersøgelsen har reageret positivt på yderligere information, samt til serviceorganisationer, fagforeninger m.fl. Endelig vil der i efteråret blive afholdt en større konference på RUC. Formålet er at få fremlagt eksempler på udvikling af arbejdet i almindelige virksomheder i Roskilde Amt.

D. Internationale erfaringer. Der indsamles erfaringer med netværksdannelser på arbejdsmarkedsområdet. Der gennemføres studieture til bl.a Tyskland, Østrig, Italien, Sverige, Norge og Finland i samarbejde med øvrige forskere på instituttet.

Anden fase.

Formålet med projektets 2.fase er at bidrage til at udvikle og nyttiggøre virksomhedernes og arbejdsmarkedsinstitutionernes egne ressourcer. Der er internationalt gjort positive erfaringer med etablering af netværk mellem virksomheder til udvikling af arbejde, organisation og kvalitet, med støtte fra arbejdsmarkedsinstitutioner og forskningsinstitutioner. Sådanne erfaringer er bl.a. etableret i tilknytning til LOM-programmet i Sverige og lignende programmer i Norge. En del af kontakterne til forskningsmiljøerne er allerede etableret i løbet af første fase.

Erfaringsdatabase

I 2.fase vil der blive udviklet en erfaringsdatabase, der indeholder en status over udbredelsen af DUA i amtet. Databasen vil i projektet søges udviklet til et værktøj for aktører, der vil arbejde videre med DUA på arbejdspladser i amtet. Der vil blive udviklet en model, der stilles til rådighed for interesserede på amtets arbejdspladser og hos servicepartnerne. Databasen skal fungere som opsamling og systematisering af erfaringer om DUA, der gøres på arbejdspladser. Når en arbejdsplads har gjort nye erfaringer med udviklingen af arbejdspladsen indrapporteres disse til databasen. Herfra kan alle interesserede aktører i amtet trække på disse erfaringer som en fælles erfaringsfond, der kan danne udgangspunkt for nye initiativer og planer for videre udbredelse og udvikling af konceptet. En væsentlig problemstilling er: Hvordan kan virksomhederne og herunder alle typer af medarbejdergrupper bringes til at anvende et sådant værktøj?

Netværkssamarbejde.

Hidtidige danske erfaringer viser, at det er vanskeligt at etablere kontakt mellem virksomheder og serviceudbydere, der rækker ud over en snæver kontakt og formidling af meget specifikke ydelser, f.eks. kurser. Samtidig viser erfaringer, at der skal anvendes store ressourcer hos den enkelte udbyder for at etablere og senere fastholde såvel samarbejdet som den påbegyndte udvikling. Det centrale led i projektets 2.fase er således at forsøge at udvikle og opbygge et netværkssamarbejde mellem arbejdsmarkedssystemets institutioner (servicepart-

nerne)³⁾ og virksomhederne. Med udgangspunkt i aktiviteterne i projektets 1. fase, igangsættes der et udviklingsarbejde, som foregår i et samarbejde mellem virksomhederne og servicepartnerne i amtet, hvor forskergruppen bidrager med analyser og evalueringer, samt videreformidler indhentede erfaringer fra udenlandske projekter.

Projektet søger at etablere en kontinuerlig udviklingsproces, der ikke stopper ved DUA-projektet afslutning. Formålet er i højere grad at forankre udviklingen af arbejdet som en fast del af hele virksomhedens udvikling. Norske og svenske erfaringer tyder på, at etablerede netværk mellem virksomheder, institutioner og forskere kan sikre en spredning af erfaringer og resultater. Herved undgår man det problem, at mange projekter aldrig spredes til andre virksomheder i området. I projekts 2. fase vil der blive søgt etableret mere rammesatte fremtidige aktiviteter på case-virksomhederne, herunder opfølgning på de iværksatte aktiviteter i 1. fase. Aktiviteterne kan foregå internt på den enkelte virksomhed og/eller som et samarbejde mellem "DUA"-grupper på tværs af deltagende virksomheder. Netværkene kan være branchespecifikke, eller tværgående mellem brancherne udfra velafgrænsede problemområder som f.eks. reduktion af det ensidigt gentagne arbejde. Ligeledes søges der etableret samarbejdsudvalg mellem servicepartnerne og brugerne på de interesserede virksomheder. Så vidt muligt vil aktiviteterne forsøges samlet omkring konkrete operationelle opgaver, så man undgår rene og typisk tomme organisatoriske løsningsforsøg.

Forskningsprojektet vil herudover betjene sig af de mere traditionelle formidlingsformer i form af rapporter og artikler. Der udarbejdes arbejdspladsrapporter for casevirksomhederne, rapporter, der beskriver de udviklingsprojekter, som er udsprunget af projektet, samt en endelig afrapportering, der beskriver det samlede projektforsløb. Projektets resultater og erfaringer fremstilles i en samlet vurdering. I forlængelse heraf vil metodemæssige erfaringer og teoriudviklende elementer i forhold til arbejdspladsforskningens aktuelle situation indgå.

Projektorganisering

Projektet gennemføres af en forskerprojektgruppe ved Roskilde Universitetscenter, i samarbejde med en arbejdsmarkeds-projektgruppe, der består

³⁾ Udtrykket servicepartner vil i projektet blive anvendt som samlebetegnelse for de institutioner, organisationer, konsulentvirksomheder o.lign., der stiller ydelser til rådighed for virksomheder og for alle eller dele af aktørerne på virksomhederne.

af personer fra erhvervsskoler, BST, AF og evt. andre arbejdsmarkedsinstitutioner i regionen. Der er etableret en følgegruppe til projektet bestående af lokale "arbejdsmarkedspolitikere", nedsat af Arbejdsmarkedsrådet i Roskilde Amt.

II. Det udviklende arbejde, et forsøg på definition.

Det udviklende arbejde har en mangfoldighed af forskellige former fra branche til branche, fra fag til fag, fra virksomhed til virksomhed og fra arbejdsplads til arbejdsplads. Hvis vi derfor på forhånd vælger en meget snæver definition, ville det betyde, at bestemte typer af arbejde aldrig vil kunne indgå i en udvikling frem mod det udviklende arbejde. F.eks. vil en række arbejds- og jobfunktioner af meget ensidigt og repetitivt arbejde være udenfor, fordi der aldrig ville kunne nås et sådant stade, uden at netop dette arbejde helt forsvandt. Den veldefinerede entydighed vil også betyde, at selve begrebet arbejde ville blive diffus eller blive reduceret til en så abstrakt størrelse, at indholdet i begrebet ville forsvinde og hermed også analysekraften ved begrebet. Vi har derfor valgt at lægge vægt på begrebet "det udviklende arbejdes" proces og strategi dimension. Vi vil derfor ikke tale om "Det udviklende arbejde" som sådan, men lægge vægten på at arbejdet må betragtes som en proces med den formålsrettede hensigt at skabe et produkt eller rettere en brugsværdi. Begrebet "Det udviklende arbejde"(DUA) kan opfattes som et bredt samlebegreb for et særligt perspektiv på arbejdet, der omfatter arbejdsmiljø, kvalifikationer, teknologi, organisation og personalepolitik. Begrebets helhedskarakter gør det muligt at gå på tværs af traditionelle opdelinger af virksomhedernes virkelighed. Det skal samtidigt understreges, at DUA aktiviteter forekommer i mange forskellige former for arbejde lige fra det rutineprægede industriarbejde til omsorgsarbejdet i social-og sundhedssektoren. Det udviklende arbejde vil vi forstå som en strategi, der retter sig mod denne arbejdsproces med det formål at sikre bestemte kvaliteter i selve arbejdsprocessen. De kvaliteter, der især må være indeholdt i arbejdet er følgende:

- * alsidighed i arbejdet
- * mulighed for læring i arbejdet
- * indflydelse på arbejdets indhold, produkt og indflydelse på arbejdspladsen

- * mulighed for faglighed og faglig stolthed i jobbet
- * kontakt -og samarbejdsmulighed med kollegaer og med ledelse
- * at arbejdets bundethed i tid og rum respekterer fritidsbehov og familieliv
- * informationer om arbejdspladsens fremtid og tryghed i ansættelse er rettigheder knyttet til arbejde og ansættelsesforhold

Tilsvarende må virksomheden som sådan være karakteriseret ved:

- * åbenhed og smidighed
- * personalepleje
- * "planlagt" uddannelses-og rekruteringspolitik, arbejdsmiljøindsats..
- * "lærende organisation"

Begrebet "Det udviklende arbejde" karakteriserer en udvikling af virksomhederne, som på en gang bidrager til at øge fleksibilitet, kvalitet og konkurrenceevne, og som samtidig bidrager til at forbedre arbejdsmiljøet, og øger de ansattes faglige og personlige udviklingsmuligheder. Filosofien bag projektet er, at en fremtidsikret regional udvikling indebærer, at regionale arbejdspladser udvikles som steder, hvor udfoldelsen af menneskelig skaberevne og lyst bliver virksomhedernes udviklingspotentiale.

Strategiudvikling og udviklingsprocesser.

Når strategien for det udviklende arbejde handler om processer, betyder det at vi ikke kan basere strategien på en bestemt model for, hvornår der er tale om et udviklende arbejde. Erfaringsudvekslingen vil derfor ikke bestå i at overføre bestemte modeller eller organisatoriske løsninger mellem virksomhederne. Erfaringsudvekslingen vil derimod koncentrere sig om processer og tilrettelæggelse af processer i forhold til at kunne indløse en besluttet strategi. Det betyder også, at det vil være nyttigt og frugtbart at etablere erfaringsudveksling

mellem meget forskelligartede arbejdspladser. Arbejdets konkrete karakter er nok rammesættende og uhyre vigtig ved og i omsætning af strategierne for det udviklende arbejde. Men analyse af betingelser med tilhørende beskrivelse, opstilling af formål og opbygning af procesfaser vil have en mere generel og fælles ramme, som går på tværs af de enkelte arbejdspladser mere konkrete ikklædning. Meget forskelligartede arbejdspladser vil med deres specielle "kultur" kunne fungere som inspirationskilde til gensidig erfaringsudveksling. Forskellige forudsætninger vil på forskellig vis være egnede til at møde de udfordringer, der kommer. At kunne samligne mellem forskellig artede forudsætninger vil skærpe den enkelte virksomheds evne til at erkende egne forudsætninger og dermed muligheder overfor forandringer. Tidens krav til kvalitet, miljøhensyn, serviceorientering osv. er fælles krav på tværs af branche- og fagområder. Her vil den enkelte virksomheds evne og måde at takle disse udfordringer på kunne være et udmærket grundlag for udveksling af erfaringer på tværs af virksomheder og arbejdspladser. Det vil f. eks. være muligt at sætte gensidige læreprocesser igang mellem offentlige og private virksomheder; mellem institutioner på social og sundhedsområdet og virksomheder i industrien osv.

Intern og extern dialog i udviklingsprocessen.

Projektet "Det udviklende arbejde i Roskilde Amt" er ikke rettet mod snævert at udvikle metoder til deltagerstyrede forandringer, men et af målene er at etablere grundlaget for at kunne etablere deltagerstyre. Projektet skal afdække betingelser for forandring; betingelser for forandring i en vedvarende proces hvor kravet/ønsket er et permanent forandrings/udviklingsberedskab og en kontinuerlig udviklingsproces. Kun ved at inddrage de personer forandringsprocessen vedrører, kan det sikres, at forandringsprocessen forankres og holdes igang.

Betingelser for forandring skal synliggøre både de betingelser og konsekvenser, der er knyttet til forløb, hvor indflydelse er mulig, og tilsvarende de betingelser og konsekvenser, der fremstår som barrierer for indflydelse og i stedet fremstår som indskrænkning af indflydelse og erstatter indflydelse med kontrol.

Ideen i projektet er, at den enkelte arbejdsplads/virksomhed skal lære sig selv at kende i et forandrings og udviklingsperspektiv og lære at underlægge sig kravene fra en forandringsproces, hvor det udviklende arbejde bliver måden hvorpå fremtiden sikres for virksomheder og for indholdet i arbejdet.

Konkret er ideen at starte afklaringen gennem intern dialog på virksomheden og, for senere at udvikle dialogen og knytte den sammen med en ydre dialog i en netværks strategisk sammenhæng, der skal medvirke til at tilføre fornyelse og dynamik og medvirke til at etablere en lokalsamfundsmæssig identitet og forankring i et helhedsorienteret udviklingsperspektiv.

Den aktuelle arbejdsmarkedspolitik giver en række særlige muligheder med den igangværende decentralisering af arbejdsmarkedsindsatsen på det regionale niveau. Der er åbnet op for på regionalt niveau at kunne overskride traditionelle sektoropdelinger og etablere samarbejde omkring fremtidige serviceydelser mellem arbejdsmarkedets institutioner på den ene side og virksomhederne som brugerne på den anden side.

På denne baggrund har vi i dette projekt lagt vægt på at etablere en fælles indholdsramme "Det udviklende arbejde" og at inddrage alle aktører, der er tilstede på arbejdsmarkedet, til at bidrage i udviklingen af et koncept, der på en gang kan imødekomme aktiviteter, der allerede aktuelt er relativt langt fremme i et udviklingsforløb og samtidig tilgodese andre, som er i en spæd opstartsfase.

III. Forskningsstrategien bag projektet "Det udviklende arbejde i Roskilde Amt".

Aktionsforskning hviler på et forandringsteorem. At samfundsmæssig udvikling kun nås gennem forandringer, at udvikling er lig med forandring. Det er dog vigtigt at slå fast, at al forandring ikke er progressiv. Forandringsprocessen skal være ønsket og "villet" af alle aktører. Kun med den målrettede proces sikres den ønskede retning i udvikling og forandring. Vi hævder således, at aktionsforskning kun har mening, hvis den normative forankring er klar og entydig. Forandringsperspektivet i nærværende fremstilling er udviklingen i arbejdslivet. Med begrebet "Det udviklende arbejde" er der sat et mål, som vi søger at forankre i et perspektiv, der knytter arbejdslivet ind i en nærhed i et lokalsamfundsmæssigt og en levevilkårsmæssig sammenhæng. Arbejdslivets indhold og form må i et sådant udviklingsperspektiv forstås og ændres i en helhed af det samlede liv og med inddragelse af deltagere og den lokale samfundsmæssighed, som den udfoldes i. Denne definition og ramme forhindrer dog ikke udviklingsprocessen i at indeholde modsætningsfyldte elementer og dynamikker. Virksomheder som grundlag for samfundet også i den lokale afgrænsning vil ofte være præget, af at dynamikken udfolder sig friest i det

kortsigtede og enkeltmåls betingede perspektiv. Produktivitet og profitabilitet i økonomisk målestok vil ofte være i direkte modsætning til mere langsigtede ønsker i flermåls rettede udviklingsønsker. Omvendt kan et kortsigtet perspektiv blive en barriere på længere sigt. Manglede hensyn til arbejdskraftens kvalitet igennem et ensidigt virksomhedsmæssigt bundet forbrug, vil kunne udvikle sig til en virksomheds fremtidige udviklingsbarriere. Tilsvarende kan manglende hensyn til miljøkonsekvenser af en given produktion blive såvel en produktionsbarriere ved at forurene produktionsgrundlag eller fremstå som en markeds barriere ved at konkurrenter tilbyder "det grønne produkt".

Netværksstrategi.

Etableringen af netværk og udviklingen af projektet DUA i Roskilde Amt til en selvstående og et selvfornyende projekt giver forskerrollen nogle særlige betingelser og funktioner. På den ene side går vi ind i en aktiv dialog med nogle virksomheder og er aktive deltagere i forandringsprocessen. Det er processens formål og sigte at udvikle behovsformuleringer og etablere erfaringsudveksling i en netværksorganiseret form. Dette betyder, at vi må opfatte forskerrollen som en igangsætning og som katalysator for en selvstyret og selvformet proces. De deltagende virksomheders forandringsaktiviteter sætter vi som forskere nok igang og angiver en bestemt tematisering - DUA. Men forskerrollen vil til trods herfor være traditionel og således afgrænset til at afdække faktiske forhold i og omkring en selvstændig proces. At vi også deltager i formuleringer af behov som en del af afdækningen, må mere tilskrives en metodemæssig sammenhæng, hvor formuleringen af behovene fra forskergruppens side er en del af de berørte virksomheders egen afklaring som sådan og ikke en selvstændig eller færdig bestemt og udformet af forskergruppen. Vi formulerer ikke de "sande behov" eller udvikler heller ikke "den rigtige model" for den enkelte deltagende virksomhed. Denne del overlades i princippet til virksomheden selv, eventuel i et netværkssammenspil med andre virksomheder eller med serviceudbydere som samarbejdspartnere. Hvis ikke målene er udviklet på baggrund af virksomhedens egne og selvstændigt erkendte behov, vil målene ikke forankres i virksomheden på længere sigt og danne grundlag for selvstående udviklingsprocesser.

Forskerrollen og afklaringen er som sagt i virkeligheden på mange måder traditionel registrerende og teoretiserende over den indhentede empiri. Vi vil således fastholde og ikke underspille forskerens ekspertviden og erfaring. Denne viden vil dog altid have en relativ karakter og må som sådan indgå i en

formidlingsdialog med den konkrete viden og erfaring, der eksisterer på den enkelte virksomhed. Først i en sådan dialog bliver ekspertviden til et frugtbart udviklingsgrundlag på virksomheden og tilsvarende den konkrete viden fra virksomheden til nyttig viden med erkendelseudvikling for forskerne. Egentlig direkte udveksling af empirisk analyseret viden fra forskergruppens konkrete undersøgelser vil kun indgå i dialogen med begrænset vægt. Den viden, virksomhederne primært må trække på, må komme fra serviceinstitutionerne, med deres særlige ekspertise i de konkrete forandringsprocesser som grundlag, eller fra andre ligestillede virksomheder og fra virksomhedens egne aktiviteter som sådan. Selve formen i denne dialog, og som den kommer til udtryk i netværksetablering, erfaringsetablering og udvekslingen, vil for forskerne være et undersøgelsesobjekt i sig selv og indgå som en del af forskningopgaven. Heri vil der også indgå en analyse af de forskellige rollefunktioner i det samlede projekt og en løbende udvikling af evalueringsformen. Evalueringsformen er tænkt værende en form for dialog, hvor erfaringsdannelsen/erkendelsen igennem projektet ikke er en simpel konstatering af forskellige erfaringer gjort på enkelte virksomheder, men en aktiv dialog med kritik og analyse af erfaringerne og især af deres respektive nytte i den samlede proces og herunder udvikling af netværk og udvekslingsform og indhold i netværket. Forskergruppen vil således ikke indgå direkte i forandringsprocesserne, men vil indgå i en formidlingsproces. Første del af denne proces består i at hjælpe virksomhederne i behovsformulering, men ikke i en direkte kortlægnings- og behovsanalyse. Ligeledes vil forskergruppen ikke indgå i opbygning og indførelse af nye organisationstyper eller i jobudvikling. For alle de nævnte mere konkrete initiativer omkring udviklingen af arbejdet vil virksomheden selv og eventuelt i samarbejde med lokale serviceudbydere blive ansvarlig og udførende.

Rolleafklaringen vil således indbefatte en definerings af forskerrollen, der på den ene side fastholder den traditionelle arbejdsdeling mellem forsker og objekt, men på den anden side også definerer selve forskningsobjektet på flere niveauer og med flere dimensioner. Den sidste del vil især være at undersøge processen som sådan. Brugerrollen vil blive underkastet en analyse med hensyn til indhold og form. Herunder indgår formulering af brugernes ønsker og behov for udvikling og for bistand til udvikling tematiseret omkring arbejdets indhold og organisering. Behovsformulering og brugerens placering i processen i et udviklingsforløb i arbejdet vil således være en meget central rolleafklaring i projektet. Der vil på den enkelte virksomhed råde forskellige organisatoriske strukturer med indbygget hierarkisk orden. Disse hierakier vil være meget vigtige dels at bestemme og dels

at inddrage i forsknings- og forandringsprocessen. Erfaringer viser, at forandringsprocessen i det arbejdsdelte arbejde netop består i at ændre bestående organisationsstrukturer. I det udviklende arbejde er der på forhånd givet et krav om at etablere flade organisationer og udvide indhold og dispositionsmuligheder i det enkelte job. Dette betyder omdefinering af lederroller og især mellemliderroller, som i mange tilfælde tendentielt overflødiggøres. Foreløbige erfaringer tyder på, at forandringsprocessen mest optimalt starter med at etablere særlige organisatoriske rammer for forandringsprocessen f.eks. i form af projektgrupper, der ligger udenfor den etablerede virksomhedsorganisation. Erfaringer viser dog også, at det fra starten er vigtigt at afklare roller og relationer til den eksisterende organisation, inden projektgrupper sættes igang. Samtidig viser erfaringer, at det i mange tilfælde mere er et spørgsmål om samarbejdsformer med de eksisterende grupper i den eksisterende organisation, end at eksisterende grupper overflødiggøres gennem en indholdstømning. En anden vigtig foreløbig erfaring er, at man må være meget opmærksom på, at initiativ og rammesætning omkring en konkret forandringsproces hyppigt og typisk kommer fra ledelsen i den enkelte virksomhed. Medarbejderne vil i mange tilfælde have et ønske om at igangsætte og gennemføre forandringer, men vil samtidig have vanskeligt ved at formulere kravene. Da målet for det udviklende arbejde er, at inddrage alle medarbejdere til en større grad af ansvarlighed og fleksibilitet, kan et for massivt og ledelsesdomineret projekt betyde, at projektet aldrig kommer ordentlig igang og får aktiveret dybt og bredt blandt medarbejderne. Det er derfor vigtigt, at ledelsen på den ene side overlader kompetence til at organisere eksperimentet og udviklingsforløbet og på den anden side også bakker op og tager ledelsesansvar for projektet.

Sammenfattende tyder vore erfaringer på, at det mere handler om forandringer forankret og foretaget indefra og ikke udefra, også når det gælder interne organisatoriske ændringer på den enkelte virksomhed. Mere radikale og dikterede ændringer som udgangspunkt synes at skabe større barrierer for en frugtbar dialog i en langsigtet forandringsproces. Udover at etablere større dispositionsrum er det også vigtigt fra starten at tildele reelle dispositionsmuligheder og at give reel kompetence til eksperimenter, udvikling og evaluering.

Endvidere vil de forskellige serviceinstitutioners rolle og funktion blive inddraget i en samlet analyse af roller hos det samlede spektrum af aktører i rammen for det udviklende arbejde i en region. I forlængelse af serviceinstitutionernes roller vil en nærmere analyse og definition af serviceproduktet indgå. Af hvem og

hvordan formuleres indholdet i et serviceprodukt, der som formål har at fremme det udviklende arbejde i en række lokale virksomheder. Hvor generelt kan et sådant produkt formuleres, og hvor specifikt må det bestemmes af den enkelte service institutions særlige opgave f.eks. uddannelse. Det generelle og fælles hos alle serviceudbydere må være de mere strategiske og helhedsprægede sider af en forandringsudvikling i og imellem virksomheder i en region.

At udvikle en selvstående, selvudviklende og vedvarende aktivitet i virksomhederne knyttet til de enkelte arbejdspladser er i projektet såvel et analysemål som et selvstændigt formål med projektet. Projektet indeholder derfor såvel beskrivelse og analyser af betingelser og konsekvenser af undersøgte erfaringsforløb som opbygning af handlingsmuligheder og strategilægning på virksomhedsniveau og i netværk. Det samlede perspektiv for projektets forandringsstrategi er at bringe en systematisk og videnskabelig underbygget analyse af muligheder og barrierer for "Det udviklende arbejde" i en dialog og ind i en gensidig udviklingsproces med praktiske erfaringer i virksomheder og her knyttet direkte til arbejdspladsniveauet. Det selvstående er funderet i, at de, forandringsprocessen direkte vedrører, bliver ansvarlige og får kompetence til dels at gøre erfaringer og dels at sætte forandringsprocesser igang i en eksperimenterende form, der som endemål har at udvikle arbejdet socialt sundhedsmæssigt og i en kontekst, der kan kobles sammen med en lokal helhedsstrategi for erhvervsudvikling, og hvor en sådan udvikling også forstås som en helhed indbefattende levevilkår i bred forstand og bæredygtig miljø. På langt sigt er det hensigten at søge at forankre udviklingen og forandringeprocesserne i en lokalsamfundsmæssig sammenhæng. Vi håber og forventer dog, at det brede samarbejde mellem virksomhederne indbyrdes og inddragelsen af de lokale serviceinstitutioner i sig selv, vil udgøre et fundament for en lokal forankring.

Den planlagte konferences diskussioner på baggrund af fælles erfaringer er med til at sætte det udviklende arbejde på dagsordenen i Roskilde Amt, og dette vil kunne afføde nye initiativer og helst initiativer, der udspringer direkte af lokale særlige ønsker og behov. Gerne i former hvor man som udgangspunkt har, at man i Roskilde amt gerne vil være gode til det udviklende arbejde.

Forudsætninger, betingelser, tilskyndelse og motivation i den enkelte virksomhed er selvsagt meget forskellig fra virksomhed til virksomhed. Fælles er dog den i tiden givne interesse for at sætte nye kvaliteter på dagsordenen. Kvalitet,

miljøhensyn, helhedssyn og større opmærksomhed på fælles udfordringer og fælles ansvar for fremtiden er en ramme, som giver muligheder for at påvirke udviklingen indenfor et bredt handlerum. I vores fokus på arbejdslivet ser vi en alsidighed af forskellige udviklingstrin og erfaringer med hensyn til at stille udviklingen i arbejdet på dagsordenen. Projektet har som udgangspunkt, at udvikling må have sit udspring i de givne særlige betingelser, der hersker på den enkelte arbejdsplads. Det betyder, at vi indenfor projektet i begrebet "Det udviklende arbejde" skal kunne rumme den givne virkeligheds mangfoldigheder af arbejde og dermed muligheder for at kunne udvikles. Dette giver store problemer i at kunne give entydige definitioner på, hvad vi vil forstå ved det udviklende arbejde. Vi håber dog, at vi med projektet har vist, at den rigtige tilgang til problemet ikke er søgen efter den rigtige og absolutte definition på det udviklende arbejde, men derimod at det udviklende arbejde må forstås som en lokal og virksomhedsmæssig proces mod at bringe indhold og udfoldelsesmuligheder ind i den centrale menneskelige aktivitet, arbejdet.

Litteratur:

1. Helge Hvid and Jørgen From Lauridsen: Working Life, Sustainable Production and Social Integration, Paper presented at The first European Conference of Sociology, Vienna, August 1992.
2. Jørgen From Lauridsen and Helge Hvid: "Nyt Arbejdsliv og Bæredygtighed i Skandinavien"/A New Working Life and Sustainability in Scandinavia in: "Arbejdsliv i Scandinavian - brud og bevægelse"/ Working life in Scandinavia - Fragments and Fragmentation (antology ed. K. Bregm og H.Hvid), Sociologi København 1993.
3. Åke Sandberg a.o.: "Technological Change and Co-Determination in Sweden" Temple University Press 1992. The developmental work stress the strategy and process of change.
4. Gustavsen, B.: "A preliminary summary and evaluation of the LOM programme. Stockholm 1990.
5. Naschold, F.: "Den Wandel organisieren" Sigma Berlin 1992.
6. Fricke W.ed.: "Arbeit und Technik - Programme in Bund und Ländern 1993 - eine sozialwissenschaftliche bilanz", Friderich Ebert Stiftung Bonn 1994.
7. Thomas Stahl a.o.: "The Learning Organisation", Erotecnet CEC 1993.
8. C. Agyris: "Knowledge for Action", Jossey-Bass Publisher San Francisco 1993.
9. J.W. Meyer and W.R. Scott: "Organizational Environments - Ritual and Rationality", Sage Newbury Park California 1992.
10. Human Relations febr.1993 vol 46 n. 2, towards the integration of the social sciences - special Action Research issue (Plenum Press 1993).
11. Jørgen From Lauridsen: "The developmental work - a strategy for

development and progres at the workplace and in the community". Paper præsenteret ved "International Conference on Action Research" April 24-26 1995, Copenhagen Denmark.

Abstract:*"Det udviklende arbejde - en arbejdsplads- og en lokalsamfundsmæssig udviklingsstrategi"*

A local rooting of workplace and company has growing importance in a period of societal change. The barriers and potential in this process have to be understood and analyzed to secure progress in working and living conditions for the future. This means that it is important to collect new knowledge concerning ongoing activities which are issued to release existent resources on an individual as well as a collective level in working life which are rooted in a local society. In recent years there has been a shift in focus from technology to organisational issues. A headline used to cover these activities is "The developmental Work". This theme has given room for discussions on, and evaluations of, the potentials which human's possess. Work can be creative and produce contentment. In this connection it is important to discuss how to change the division of labour and technological development in a direction which makes these human potentials useful. In this article we try to illustrate with some of our first and preliminary research results and try to evaluate the specific action research knowledge concerning methodology and theory. We will illustrate this by presenting a project which was started the 1. October 1994:

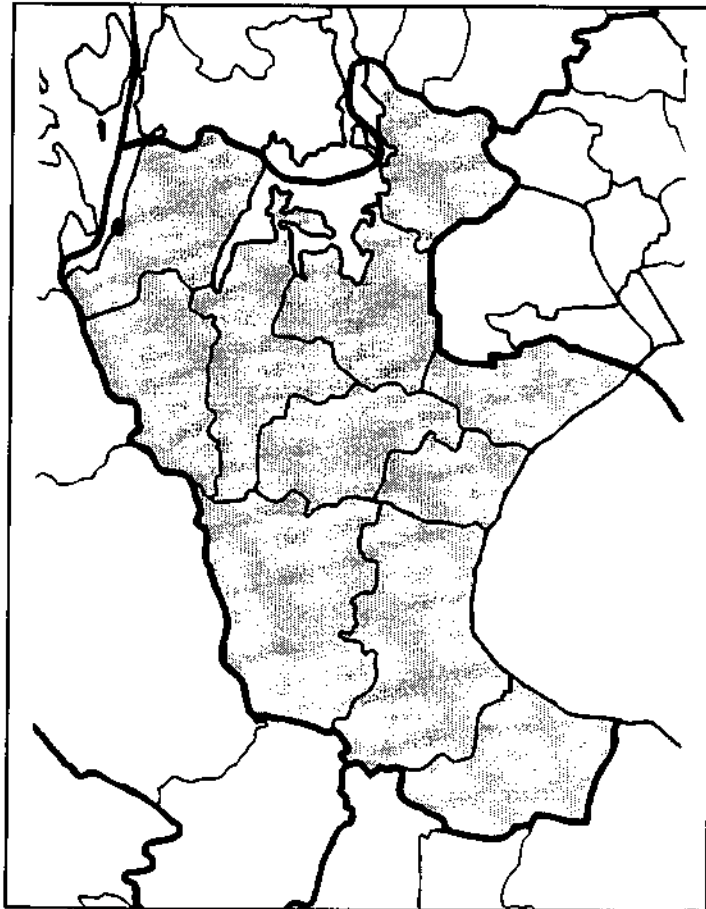
Det udviklende arbejde i Roskilde amt (DUA)/ "Developmental Work in the Roskilde Region as start a Network strategy" - an experimental study of strategies for the good work and building of network between enterprises and labour market institutions in the Region of Roskilde.

The DUA focuses on two main issues. First, by a screening of strategies of developmental work in the local enterprises and services connected to them from local labour market institutions in the Roskilde Region. Secondly, experimental studies on how to build up networks based on the results of screening and on some more detailed case studies. As a result the DUA wants to establish self sustaining activities in a local labour market Network with focus on strategies for developmental work. In cooperation with local actors in the region the project has the aim of investigating the possibilities of starting processes towards a developmental work in local firms. One question is how local actors are able to support such processes, for example by establishing educational activities. The goal is on-going activities in the local labour market. In this article we focus on the role of the researcher. Establishing a network in the frame-work of the project "The

developmental work in the county of Roskilde" as a self-sustainable and self-renewing project gives special conditions and functions to researchers. On the one side, the researcher will be in an active dialogue with companies, and in an active role inside the changing process. On the other side, it is the company and the employees which are the active and decisive part. This balance and the aim to start self-sustained developing processes is a main goal in the DUA project and is discussed in this article.

The research project is financed by The Danish Minister of Labour and organised as a cooperation between Regional Labour Council in Roskilde County and Department of Environment, Technology and Society. Period 1994 - 96 starting 1st October 1994.

Det udviklende arbejde i Roskilde Amt.



"Det udviklende arbejde i Roskilde Amt" er et samarbejdsprojekt mellem det Regionale Arbejdsmarkedsråd i Roskilde Amt, virksomheder i amtet og Roskilde Universitetscenter.

I projektet samarbejder vi om at udnytte de muligheder, der er til stede i de enkelte virksomheder, for at skabe større kvalitet i produkter, produktion og arbejdsforhold.

I samarbejdet udvikles virksomhedernes evne til at nyttiggøre servicetilbud fra offentlige institutioner og erfaringer fra andre firmaer i amtet.

Virksomhederne indgår i samarbejdet ud fra egne ønsker og behov.

Indhold & perspektiver

Projektet er etableret for de virksomheder der ønsker at udvikle hele virksomheden.

I projektet stilles spørgsmålet:
Er virksomheder, der ligger i Roskilde Amt, i stand til at inddrage og udvikle det vigtigste råstof - det menneskelige arbejde?

Det udviklende arbejde betyder, at virksomheden opfattes som en helhed, der er under forandring, og som søger at leve op til de ansattes, ledelsens, samfundets og markedets forandring.

Uddannelse
Teknologiske ændringer
Organisations udvikling
Gode arbejdsforhold

kan indgå i en strategi, der har som mål at opnå et godt resultat for alle i virksomheden.

Forhold som:

- ☞ produktkvalitet
- ☞ service
- ☞ adgang til at prøve nyt
- ☞ alsidigt arbejde
- ☞ indflydelse på kvalitet, produkt og arbejde
- ☞ samarbejde om arbejde og udvikling

er med til at sikre virksomheden en positiv fremtid og de ansatte et godt arbejde.

Hvordan kan man arbejde med det udviklende arbejde i praksis ?

I den kommende tid vil vi fra Roskilde Universitet tilbyde bistand til virksomheder, der vil udvikle sig, og som i højere grad vil udnytte de menneskelige ressourcer i virksomheden. Vi vil hjælpe med at præcisere behov og muligheder for at udvikle arbejdet og herunder at udnytte de ydelser, der tilbydes. Mange af disse ydelser stilles til rådighed af offentlige institutioner. Vi tror, at mange virksomheder kan få mere ud af samarbejdet med uddannelsesstederne, arbejdsformidlingen, bedriftssundhedstjenesten, kommunen og myndighederne ved en målrettet indsats.

Med udgangspunkt i et antal interesserede virksomheder samarbejder vi om at belyse behov og muligheder for at:

- ☞ udveksle erfaringer med andre virksomheder
- ☞ stille forslag til myndigheder og serviceudbydere om at opbygge tilbud, der passer til virksomhederne i området.

Projektets organisation

Projektet gennemføres af en forskergruppe ved Roskilde Universitetscenter og finansieres af Arbejdsministeriet og RUC.

Samarbejdsparter

I Roskilde Amt har serviceorganisationerne, dvs. AMU-centrene, Arbejdsformidlingen, Arbejdstilsynet, Erhversskolerne, Bedriftssundhedstjenesterne m.fl. sammen med Roskilde Universitet og Arbejdsministeriet igangsat dette samarbejde. Det skal støtte virksomhederne i bestræbelserne på at gennemføre en sikker og god tilpasning til fremtiden. Projektet følges af organisationerne på arbejdsmarkedet via det regionale arbejdsmarkedsråd (RAR).

Formål

Formålet er både videnskabeligt og praktisk. Begge formål angår virksomhedernes behov for at modtage service til at udvikle arbejdet og virksomheden. Vore bestræbelser er, at vi - overfor de enkelte deltagende virksomheder - tydeliggør virksomhedernes og de ansattes behov for servicetilbud og erfaringsudveksling. Det er hensigten at gøre virksomhederne bedre til at analysere og

formulere behov, der kan afhjælpes af serviceorganisationerne. Disse får derfor et bedre grundlag for selv at udvikle de relevante tilbud.

Projektet består af to dele.

Første del:

Frem til okt. 1995 samarbejdes med et mindre antal virksomheder om at indkredse og formulere virksomheders behov for service. Desuden opbygges en oversigt over virksomheder, der ønsker at udvikle arbejdet. Vi forsøger også, at etablere redskaber til hurtigere udvikling af både virksomhed og arbejde. Projektets første år afrundes med afholdelse af en konference i amtet.

Anden del:

I 1996 forventer vi, at virksomhederne kan afprøve og bruge en erfaringsdatabase, og at der etableres hensigtsmæssige netværk imellem interesserede virksomheder. Vi regner med, at den viden og erfaring, der er etableret, ved at igangsætte forskellige projekter om det udviklende arbejde, nyttiggøres af de berørte. Herunder at der gennemføres en vurdering af servicebehovene for virksomheder, der arbejder med det udviklende arbejde i Roskilde Amt.

Spørgeskema

Som en del af projektets første fase er der i januar 1995 udsendt spørgeskemaer til virksomheder med over 20 ansatte i Roskilde Amt.

Virksomhederne

Vi opfordrer alle interesserede virksomheder og arbejdspladser, der kunne tænke sig at blive informeret om projektet, til at rette henvendelse til projektet på nedenstående adresse.

Projektet kan kontaktes på:

"Det udviklende arbejde i Roskilde Amt"
 Institut for Miljø, Teknologi og Samfund,
 Roskilde Universitet, Postboks 260,
 4000 Roskilde.
 ☎ 4675 7711 eller Fax 4675 4403

Sekretær Karen Bjerring, hus 9.1, ☎ 4675 7781 ♪ 2075.

Fra RUC deltager lektor Jørgen From Lauridsen (projektleder), projektmedarbejder Niels Munch Kofoed, forskningslektor Poul Bitsch Olsen, kandidatstipendiat Klaus T. Nielsen og lektor Helge Hvid.

Telefonisk kontakt bedes rettet til Jørgen From Lauridsen (lokal 2033 eller 2124) eller Niels Munch Kofoed (lokal 2407)

Om mine bidrag

af Klaus T. Nielsen

Hvis man forestiller sig, at virksomhederne fremover vil påtage sig eller blive pålagt en række de opgaver, som vi er vant til at tiltænke velfærdsstaten, så bliver det et interessant spørgsmål, hvordan det offentlige alligevel kan regulere virksomhedernes måde at forvalte disse nye opgaver. Den reguleringsproblemstilling er central for forskningsområdet, og har samtidig været central for de forskningsopgaver jeg har løst de sidste 3 år, hvor jeg har været kandidatstipendiat indenfor forskningsområdet.

Papiret *Det udviklende arbejde og offentlig regulering* præsenterer ovennævnte problemstilling mere præcist og udpeger nogle af de vanskeligheder, der ligger indlejret i den forestilling mange reguleringsinstanser har om, at virksomhederne fungerer rationelt. Samtidig udspejler papiret det teoretiske rum, som jeg behandler i min endnu ufærdige ph.d.-afhandling. Papiret er et udkast, som blev præsenteret ved et ph.d.-kursus om 'det udviklende arbejde' i april '94 på Tek-Sam.

Development of Materials and ... handler om hvordan man i det stort anlagte danske Materialeteknologiske Udviklingsprogram forsøgte at regulere i forhold til miljøproblemer, som måske kunne være en konsekvens af den iværksatte teknologiske udvikling. Men først og fremmest illustrerer artiklen de vanskeligheder, der i praksis er med en sådan regulering. Artiklen er en foreløbig udgave, som blev præsenteret ved en international workshop om 'Co-shaping of Technologies and Institutions' i oktober '94 på Sørup Herregård.

Some Questions raised by a Study of the Introduction of CAD in some Small Danish Companies bygger på en rapport *Cad/Cam på små arbejdspladser* som jeg har skrevet for Teknisk Landsforbund og som de har udgivet (1995). Små virksomheder rejser ganske særlige problemer, når man forholder sig til vanskelighederne ved at regulere relativt usystematiske beslutningsprocesser i virksomhederne. De små virksomheder har jo med rette eller urette et ry for at være særligt usystematiske. Artiklen er en foreløbig version, der blev præsenteret ved en international workshop om 'Understanding the Work Environment' i maj '95 i Stockholm.

Jeg er i øvrigt ansat som adjunkt ved Tek-Sam med virkning fra august '95.

DET UDVIKLENDE ARBEJDE OG OFFENTLIG REGULERING

af Klaus T. Nielsen
udkast af 5. april 1994

Spørgsmålet stiller sig egentligt simpelt: Hvordan kan en offentlig regulering bedst understøtte det udviklende arbejde? Begrebet det udviklende arbejde er ganske vist ikke entydigt, men i denne artikel vil jeg forudsætte, at det er bekendt og tilstrækkeligt entydigt til, at yderligere afklaring kan udelades.

Den offentlig regulering vil jeg derimod diskutere. Jeg vil skitsere en måde at tænke offentlig regulering på, som jeg opfatter som nødvendig, hvis man overhovedet skal kunne forestilles sig en reguleringsmæssig understøtning af det udviklende arbejde. Denne reguleringsform er reflektiv ret (efter Teubner, 1983) eller som jeg vælger at kalde det 2. ordens regulering.

I forhold til den mere traditionelle 1. ordens regulering eller materielle ret forudsætter 2. ordens reguleringen en mere omfattende forståelse af de reguleredes adfærd og adfærdskendringer. I arbejdslivet er de regulerede primært organisationer, og organisationers adfærd tematiseres af organisationsteorien. Derfor kommer organisationsteori i centrum. Efter en generel introduktion vil jeg gennem et case vise hvordan rationelle beslutningsmodeller let får en fremtrædende plads i forsøg på regulering af arbejdslivet.

Pointen er, at forståelser af adfærd i organisationer som mere *derational* må styrkes og tænkes ind i en arbejdslivssammenhæng, hvis det udviklende arbejde skal understøttes af offentlig regulering og i det hele taget styrkes.

2. ordens regulering af arbejdslivet

En række bidrag (Agersnap, 1986; Gustavsen, 1990 og Rieper, 1985) diskuterer offentlig regulering af forhold i tilknytning til arbejdslivet med udgangspunkt Teubner's (1983) begreb reflektiv ret.

Tankegangen hos Teubner er, at man kan forstå udviklingen i retssystemet i det moderne samfund som gennemløbende tre retstyper:

- 1) Autonom ret,

- 2) materiel ret og
- 3) reflektiv ret.

Autonomien i begrebet om den autonome ret ligger i retsvæsenets autonomi i forhold til det omgivende samfund. Retssystemet og herunder dommerstanden er afsondret fra det omgivende samfund. Rettens fremmest opgave er at sætte de grænser indenfor hvilke det civile samfunds agenter kan handle frit. Den juridiske professions hægen om positiv ret, om retsreglernes interne konsisten og om retsdogmatikken udspringer af den autonome ret. Den autonome ret er regelorienteret. Og den autonome ret matcher laissez-faire kapitalismen.

Materiel ret matcher derimod velfærdsstaten. Her er det ikke reglerne for reglernes skyld, men nærmere reglerne for målenes skyld. Retten understøtter almene samfundsmæssige mål formuleret udenfor retssystemet. Men den gør det direkte og umiddelbart resultatorienteret. Denne direkte og målrettede retstype fordrer omvendt ofte brede uspecifikke regler i stil med arbejdsmiljølovens mange upræcise henvisninger til, fx at arbejdet skal udføres i alle led fuld forsvarligt ..., som siden forudsættes indholdsudfyldt administrativt.

Den reflektive ret bliver aldrig indholdsudfyldt. Den stiller derimod procedurer til rådighed for at samfundets delsystemer, således at de selv kan regulere sig på basis af upræcise målformulering. Den reflektive ret er procedureorienteret, og matcher et differentieret og opsplittet samfund af selvregulerende enheder; det postmoderne samfund. Sagt mere banalt og mindre heroisk er den reflektive ret en konsekvens af statsapparatets størrelse og manglende succes med at indholdsudfylde hele reguleringsfeltet tilfredsstillende.

Jeg vil i det følgende tillade mig, at anvende en systemteoretisk metafor for den offentlige regulering, hvor den autonome ret og den materielle ret dækkes af begrebet 1. ordens regulering, mens den reflektive ret dækkes af begrebet 2. ordens regulering. Pointen er, udover at ændre ordvalget fra ret til regulering og udover at give begreberne umiddelbart mere tilgængelige navne, at understrege muligheden for, at 1. ordens reguleringen indgår som en integreret del af 2. ordens reguleringen.

1. ordens regulering er således regulering via regler og direkte indgreb, men ofte med vidtfavnende målsætninger, mens 2. ordens regulering er procedureorienteret regulering.

Skal man vurdere den offentlige regulering af arbejdsmiljøet¹, det hidtil kraftigst regulerede område af arbejdslivet, kan det være værd at bemærke, at område aldrig har været

¹ Det følgende bygger på Hvid (1984), Kjellund & Nissen (1977) og Rieper (1985).

reguleret af autonom ret, for så vidt som både reguleringen af 1) arbejdstiden for de særligt udsatte grupper og 2) maskinbeskyttelsen må betragtes som materiel ret. Disse to felter var til langt ind i efterkrigstiden den eneste form for arbejdsmiljøregulering, i al fald i Danmark. Omvendt har området på mange måder været 'på forkant' med udvikling. Således oprettes allerede i 1901 et Direktorat, som får bemyndigelse til at indholdsudfylde særlige områder indenfor loven, og der oprettes et Arbejdsråd, hvor arbejdsmarkedets parter er repræsenteret. Disse elementer, som gør reguleringssystemet *modtageligt* for impulser fra det regulerede område, er altså gamle i arbejdsmiljøreguleringen. Omvendt skal modtageligheden ikke overvurderes, men ses i sammenhæng med etableringen af 'det organiserede arbejdsmarked' ved September-forliget i 1899, og den exceptionelle stærke organisering af de samfundsinteresser, som findes på dette område.

Videre etableres allerede med de tre arbejderbeskyttelseslove af 1954 en række institutioner, hvilket må siges at udgøre en 2. ordens regulering. Der tænkes på:

- * Oprettelsen af en Arbejderbeskyttelsesfond,
- * oprettelsen af et Statens institut for Arbejdshygiejne,
- * at på virksomheder med mere end 10 ansatte skulle vælges en sikkerhedsrepræsentant (eller den allerede valgte tillidsrepræsentant skulle være sikkerhedsrepræsentant), og
- * at der administrativt kunne udfærdiges krav om etablering om en sikkerhedstjeneste med særlig teknisk sagkundskab, hvis arbejdet havde en særlig farlig karakter.

Vi ser her i kim-form stort set hele det arbejdsmiljøregulerings apparat, som vi kender i dag. Men igen; at arbejdsmiljøreguleringen har fået det udseende skal nærmere forstås som et udtryk for områdets nærhed til vores samfunds stærkeste interesseorganisationer, end for områdets store differentiering og kompleksitet. Arbejdsmarkedet som delsystem betragtet har ganske vist mange selvregulerende træk, men en egentlig (selv-)regulering af arbejdsmiljøområdets mere komplekse problemer er det ikke rigtigt blevet til.

Hvad tiden siden 1954 har bragt er en oprustning af den arbejdshygiejniske og kemiske regulering, mens en regulering af ergonomi og psykisk arbejdsmiljø, stort set ikke er iværksat før nu. Den aktuelle handlingsplan mod ensidigt gentaget arbejde er det første bidrag til en egentlig regulering på dette område, og handlingsplanen er et klokkerent eksempel på 2. ordens regulering, idet stort set hele initiativet ligger hos organisationerne, mens den regel-udstedende myndighed, Arbejdstilsynet, stort set er blevet sat ud af spillet.

Hvad vi har set indtil nu, kan vel siges at være en focus fra det politiske system på 1. ordens reguleringen, samt en etablering af en 2. ordens regulering, som i mangt og meget er blevet brugt til at inddæmme 1. ordens reguleringen. Men som altså ikke er blevet brugt til at understøtte lokale håndteringer af mere komplekse problemer og udfordringer, som psykisk arbejdsmiljø og det udviklende arbejde.

Omvendt er det vel reelt umuligt at forestille sig en 1. ordens regulering, som formår at håndtere sådanne komplekse og kontekstafhængige forhold udover på det mest banale og basale plan. Jeg kan sagtens forestille mig både ergonomiske og psyko-sociale grænseværdier, men kun som absolutte minimumsgrænser, og således ikke som bidrag til mere omfattende udviklinger i retning af et udviklende arbejde.

En regulering til fremme af det udviklende arbejde må være en 2. ordens regulering, og problemet er så: hvilken form for 2. ordens regulering. Grundlaget for den resterende del af artiklen er en påstand om, at blandt andet de institutioner, som indgår i reguleringen som vi kender den, er bundet af nogle utilstrækkelige billeder af, hvordan de regulerede reagerer på reguleringen. Arbejdspladser tænkes i for over-rationelle billeder, og så længe det er tilfældet, kan en effektiv 2. ordens regulering slet ikke etableres.

Organisationsteori

At arbejdspladser eller organisationer i bred forstand tænkes i for over-rationelle billeder, er ingen ny erkendelse. Organisationsteorien er fuld af det. Jeg vil i det følgende prøve at etablere en ramme, indenfor hvilken det er muligt at tænke arbejdspladser anderledes. Sigtet for det første konkret, nemlig at etablere en ramme, der kan understøtte det udviklende arbejde. Sigtet er for det andet ambitiøst, nemlig at danne billeder, som kan anvendes i arbejdslivskredse bredt, som en erstatning for de gængse billeder. Men et er sigtet, noget andet hvad man rammer. Jeg forventer ikke, at flytte bredt forankrede modeller af virkeligheden, men nok at skubbe en lille smule i den rigtige retning.

* Grundmodellen - Webers rationelle organisation

Når det gælder organisationsteori, er bureaukratiet og den formelle rationalitet den grundmodel, som Max Weber analyserer, og som 'alle' forholder sig til og kritiserer. I grundmodellen er organisationer udpræget målrationelle, hvilket betyder, at målene, som er exogene, forfølges gennem rationelle valg. Rationelle valg finder sted ved en afvejning af konsekvenserne af de mulige alternativer. Den rationelle beslutningsmodel er således helt sammenvokset med denne organisationsmodel. Organisationer bliver, for at kunne indfri

fordringen om rationelle valg, hierakisk opbyggede med klare kompetencefordelinger, de bliver regel-regulerede, og de bliver funktionelt arbejdsdelte. Sådanne organisationer kan være (eller er) plaget af imperfektioner, men de skal bare elimineres, hvor og når de optræder.

Et vigtigt karakteristika ved den rationelle beslutningsmodel er det lineære forløb, som en beslutning gennemløber fra problemafdækning og -analyse over opstilling af alternativer og dernæst valg til implementering af den valgte løsning.

Jeg vil betegne denne model af beslutningsprocesser og organisationer som over-rationel, idet ordet rationalitet her - i modstrid med gængs sociologisk sprogbrug, men i overensstemmelse med dagligdags sprogbrug - bliver identisk med målrationalitet.

At betegne bureaukrati som en over-rationel organisationsmodel betyder ikke at man i denne model ikke indfanger væsentlige elementer, af hvad en organisation er og hvordan den fungerer. Det er vigtigt at understrege. Det betyder, at rækkevidden af bureaukratiet som model begrænses, ikke at modellen afvises.

I sin grundform er bureaukratiet den model af organisationsteori spiller bold op af.

* **Modellen: Den betingede organisation**

Den første indvending som man kan have mod grundmodellen er, at modellen ikke tager højde for, at en given organisation afspejler de betingelser, den er underlagt. Man kan skelne mellem interne og eksterne betingelser. De interne betingelser er forhold som organisationens størrelse, dens teknologi og dens produktionsopgave. De eksterne betingelser er først og fremmest de betingelser der formidles via markedet, herunder arbejdsmarkedet. I den betingede model er der en sammenhæng mellem fx markedet og produktionsopgaven.

I organisationsteorien er denne model trukket frem af de såkaldte Aston-studier og af Joan Woodward (jf. Clegg, 1990:53-57) under betegnelsen 'contingency-theory'. Aston-studier pegede på baggrund af et stort empirisk materiale, at det primært var de undersøgte virksomheders størrelse, som afgjorde forhold som specialisering, standardisering, formalisering og centralisering. Woodward's pointe var, at det var afgørende om der var tale om enkeltstyks-/småserieproduktion, storserie-/masseproduktion eller procesproduktion. Clegg (1990:56) bemærker, at før Woodward var det forhold ikke erkendt, og at det er Woodward's fortjeneste, at det nu virker som simpel snusfornuft.

I en dansk sammenhæng repræsenterer Tek-Sam's 'real-analyse-tradition' en variant af denne model. Ganske vist har tradition ikke direkte orienteret sig mod organisatoriske forhold, men mod konsekvenserne af blandt andet de organisatoriske forhold for fx arbejdsmiljø og kvalifikations-udvikling. I denne tradition er det fx de økonomiske betingelser, som formidlet over de krav, udviklingen i produktionsprocessen rejser, og over udbuddet og efterspørgslen af arbejdskraft, der betinger udviklingen af kvalifikationskravene (se Larsen og Kjær, 1982:5-8).

Clegg (1990:57f) refererer til, hvad der svarer til den betingede model, som TINA-tendensen; altså 'There Is No Alternative'-tendensen. Den betingede organisation er ganske vist væsentligt mere kompleks end Webers bureaukrati, men modellen er lige så deterministisk som Webers. Hvis man inddrager forklaringen på, hvorfor organisationerne lader sig betinge af forholdene, så er den, at der er et selektionspres på virksomhederne, der betyder, at de for at overleve må opføre sig rationelt. Den betingede organisation er altså på linie med grundmodellen en over-rationel model.

Men ligesom grundmodellen indfanger den betingede model væsentlige facetter af virkelighedens organisationer, i det mindste af dem, som er underlagt markedets selektionspres.

* Den politiske model

Den generelle fiasko, som samfundsvidenskaberne har haft med at blive eksakte og opnå fasthed i de etablerede paradigmer, tyder på en fundamental brist i muligheden for at finde kausale relationer, der determinerer de sociale forhold (fx Flyvbjerg, 1991).

En nærliggende udvej ud af de deterministiske modeller er, at fokusere på de interne modsætninger i organisationerne.

Det første skridt i den retning organisationsteoretisk, at påpege dels begrænset rationalitet dels lokal rationalitet. Den begrænsede rationalitet tilskrives March & Simon (jf. Christensen, 1988), dels at virksomhedens forskellige aktører: ejere, ledelse, ansatte, m.fl.; ikke har det samme mål med at indgå i virksomheden, dels at de mennesker, der indgår i virksomheden, ofte ikke gennemfører en rationel beslutningsproces, idet kun et begrænset antal handlingsalternativer undersøges, og beslutninger oftest tages på basis af rutine frem for på basis af vurderinger. Den lokale rationalitet tilskrives Cyert & March (stadig jf. Christensen, 1988), at virksomheden i realiteten er et løst koblet system, hvor de enkelte delsystemer måske nok forfølger lokale mål, men disse delsystemers forskellige mål er ofte konfliktende. (Jeg koncentrerer mig i denne artikel om reguleringsobjekternes, dvs.

arbejdspladserne, adfærd, men Cyert og Marchs pointe har også umiddelbar relevans for reguleringsinstanser, dvs. arbejdsmiljøinstitutionerne).

Den mest rendyrkede politiske model finder man vel i den engelske 'Labour Proces'-debat, som tog afsæt i Braverman (1974), og som blandt andet blev ført i tidsskriftet *Capital and Class* fra midt i 70'erne til midt i 80'erne. I denne tradition blev virksomheder opfattet som arenaer, hvor klassekampen udspillede sig relativt åbent, hvor kampens tema udpræget var kontrollen over arbejdsprocessen, og hvor ændringer i teknologi og organisation primært omend ikke entydigt kunne opfattes som våben, der stod til ledelsen rådighed.

Den politiske model har siden antaget mere modne former. To relevante temaer udspringer for øjeblikket diskussionen om den politiske model: Dels 'Betrieblichen Sozialverfassung', dels 'Inside the Implementation Process'.

Der betrieblichen Sozialverfassung (se Hildebrandt, 1991) forsøger at indfange den dobbelthed, som der er i forholdet mellem arbejdstagere og arbejdsgivere, når det gælder interessevaretagelsen indenfor organisationen. På en række områder er der etableret en konsensus, som blandt andet kan tilskrives et reelt interessesammenfald på en række punkter, fx konkurrenceevne og beskæftigelse, mens der på andre områder samtidigt kan være formulerede modsætninger, fx på lønområdet. Videre tematiserer begrebet, at disse samtidige konsensus- og konflikt-områder har en historie og er præget af en vis kontinuitet. Endeligt skal det bemærkes, at i Hildebrandt & Seltz (1989)'s aftapning er begrebet indlejret i en betinget model, hvor produktionsmæssige, markedsmæssige, regionale og nationale forhold betinger en række fundamentale træk i socialforfatningens konkrete udformning i en given virksomhed.

Jeg har i øvrigt en anke mod begrebet Sozialverfassung, idet verfassung - altså forfatning - som begreb er knyttet sammen med begreber som aftale eller kontrakt, men der er aldrig indgået nogen aftale, endsige en kontrakt. For mig er Giddens (1984) strukturationsbegreb, med dets sammenvævning af 'intelligible' aktører og bestandigt i kraft af aktørernes adfærd reproducerede sociale strukturer, mere dækkende. Så måske skulle vi tale om betrieblichen structuration, altså virksomhedsmæssig strukturation.

Inside the implementation process er et tema, hvor industrisociologiens (og fx ergonomiens) focus på design processen i tilknytning til teknologi problematiseres, og forsøges flyttet til implementeringsfasen. Fleck et al (1989) argumenterer for, at 'technological trajectories' er en utilstrækkelig beskrivelse af den teknologiske udvikling, fx når det

gælder CNC-styrede maskiner, robotter og tekstbehandlingudstyr. Vurderinger af teknologiens konsekvenser er ubrugelige, hvis de bygger på vurderinger af udstyret alene, for konsekvenserne bliver primært socialt dannede når udstyres konfigureres, indlejres i en konkret arbejdsorganisation og i det hele taget implementeres. I et 'special issue' af *Int. Jour. of Human Factors in Manufacturing* (1993) diskuteres i en række bidrag implementeringstemaet og dets betydning for Human Factor disciplinen. Som jeg læser denne diskussion er den på ingen måde afklaret, men tigger nærmest om yderligere forskning.

Med den hidtidige diskussion om den betingede organisation og den politiske model er de væsentligste 'rationelle' forklaringer på organisationer blev trukket frem. Der er dog yderligere to perspektiver, som fortjener at bliver nævnt, selvom det så kun bliver i stikordsform.

For det første kultur-perspektivet, som tangerer diskussionen om socialforfatningen. For mig er de kulturelle mønstre i en organisation den sociale strukturering af aktørernes individuelle fortolkningsskemaer, de to dele udgør en ubrydelig structurationsdialektik. De cognitive processer hos den enkelte er medskaber af organisationen som helhed, og løsninger på organisatoriske problemer må tematisere fortolkningsskemaer, som allerede er helt eller delvist tilstede. (se fx Borum, 1993)

For det andet er der det institutionelle perspektiv, som tangerer diskussionen om de eksterne betingelser. De eksterne betingelser er struktureret over nogle institutioner, fx for så vidt angår arbejdsmarkedet eksistensen af givne delarbejdsmarkeder: de faglærte og ufaglærte, givne uddannelsesinstitutioner, givne lønfordelingsstrukturer, givne måder at ændre på disse strukturer osv. Disse institutionelle rammer formidler og former altid de 'rene' markedsmæssige betingelser. (se fx Clegg, 1990:203-206)

* **Modellen: Kaos i afmålte doser**

Tillader den politiske model og måske også kompleksiteten af de forhold, der er betingende, en vis tilfældighed i det organisatoriske resultat, vil jeg her introducere en model, som endegyldigt forhindrer forudsigelige resultater af organisatoriske forandringer. Men jeg vil gerne understrege, at det ikke ren tilfældighed jeg introducere, blot organiseret tilfældighed. I organisationsteorien forekommer dig mig bekendt kun to anarkiske modellen, som har haft en vis gennemslagskraft: Lindbloms () muddling through og March & Olsens (1976/1987) garbage can.

I den klassiske formulering af garbage can (som i parentes bemærket af forfatterne på

ingen måde opfattes som andet en beskrivelse af elementer af virkeligheden) kan organisationer karakteriseres ved, at der strømmer en række beslutningsanledninger (garbage cans) igennem organisationen. Ikke alle i organisationen har adgang til en given beslutningsanledning, men dem, der har, kan enten vælge at knytte sig til den eller lade være. Og beslutningsanledninger kan både knytte problemer til sig, og - hvilket er mere kontra-intuitivt - knytte løsninger til sig (Altså løsning haves; problem søges). For mig at se giver denne model en udmærket forklaring på fx de danske teknologiaftalers skæbne: En kæmpe indsats for at få dem indgået, og yderst få eksempler på, at de er blevet udnyttet.

Hvad modellen gør tydeligt er timingens umådelige betydning i beslutningsprocesser. March og Olsen kalder et andet sted dette træk for 'temporal sorting'. Vi ved godt fra vores hverdag, hvordan noget der burde have været sådan og sådan i virkeligheden blev helt anderledes, fordi der var en deadline, der skulle holdes, eller fordi der var noget andet, der var vigtigere på det givne tidspunkt.

Når jeg har kaldt modellen for kaos i afmålte doser, skyldes det, at den tidsmæssige sortering jo ikke betyder at alt er muligt, blot at hvis betingelserne i øvrigt er til det kan en lille ændring i udgangspositionen betyder fundamentale forandringer i resultatet. (Hvilket er analogt med meteorologernes angst for at klø sig i nakken, fordi det måske totalt kan ændre vejret på hele den nordlige halvkugle en måned senere).

* Opsamling

Jeg har i det foregående præsenteret fire modeller og to perspektiver, som tilsammen udspænder en forståelse af organisationer, som hverken er for overrationel, sådan som Webers bureaukratimodel eller som den rene betingede model er det. Forståelsen er omvendt heller ikke så politisk som de rene politiske modeller, eller så kaotisk som de rene anarkiske modeller ville være. Udenfor organisationsteorien omfatter jeg dog risikoen for overrationelle forståelser for mest fremtrædende, således at den væsentligste funktion af min 4+2 model er at introducere de antideterministiske og derationelle elementer af politik og tidsmæssig sortering i organisationstænkningen.

Arbejds miljø og organisationsteori

Lad mig kort skitsere to eksempler som underbygger en sådan påstand om, at arbejdsmiljøinstitutioner - såvel som andre samfundsmæssige institutioner - vil være tilbøjelige til at tillægge overrationelle organisationsforståelser for stor vægt.

Perrow (1983) forsøger i sin artikel, at forklare hvorfor Human Factor Engineers, dvs. ergonomer, har så ringe held med påvirke teknologiske systemers udformning, så resultatet ofte er ubetjeneligt. Perrow opregner en række faktorer, der medfører sådanne resultater: Ergonomerne har en urealistisk opfattelse af operatøremes reaktionsmønstre, ergonomernes synspunkter bliver ikke fremmet af topledelsens prioriteringer, de øvrige designere lægger mere vægt på et 'flot design' end på hvordan systemet er at betjene og vedligeholde, ergonomernes tolkningssystemers inkompatibilitet med de øvrige designeres tolkningssystemer og endeligt de teknologiske systemers afspejling og reproduktion af de sociale mønstre, fx i form af mistillid til og uansvarlighed hos operatørerne.

Stillet overfor et sådant sæt af forhindringer forekommer ergonomers focus på menneskets biologiske og psykologiske grænser utilstrækkelig. Firkantet sagt bliver ergonomernes selvforståelse at aflevere en præcis og velafgrænset viden om menneskets kapacitet, som input til en rationel design/beslutningsproces. Men denne design/beslutningsproces finder ifølge Perrow og jf. ovenstående organisationsteoretiske betragtninger aldrig sted. Ergonomien som fagområde er hæmmet af overrationelle organisationsforståelser.

Et andet eksempel. Jernets Arbejdsgiverforening og Teknisk Landsforbund udgiver i 1988 en pjeceserie om indførslen af CAD/CAM. "Formålet med pjeceserien er at formidle en række værktøjer, der til sammen medvirker til, at virksomhedens indførsel af CAD/CAM betyder * Forøget konkurrenceevne * højere effektivitet * velfungerende informations-teknologi * forbedrede arbejdsforhold * velfungerende organisation og uddannelsesforhold", som det hedder på bagsiden af pjecerne; Altså et forsøg på at integrere konkurrence- og arbejdsmiljøhensyn.

Men hvad er så recepten. Ja diagnosen er manglende planlægning, altså at problemet i forbindelse med indførslen af CAD/CAM at beslutningsprocesser ikke er rationelle nok. I pjecerne formuleres erfaringerne på stikordsform som: "* En grundigere analyse havde sikret anskaffelse af det rigtige programmel * Organisatoriske forandringer ville give bedre arbejdsdeling * Inddragelse af arbejdsforhold havde givet bedre udstyr * Virksomheden har haft et godt greb om uddannelse". Stædigt fastholdes dobbeltperspektivet mht. konkurrence- og arbejdsmiljøhensyn, men forståelsen er, at flere forhold burde have været inddraget i en rationel beslutningsproces.

Recepten er i naturlig forlængelse heraf: Bedre planlægning. Eller som det hedder pjecerne: "At indføre CAD/CAM kræver altså en indsats af virksomheden. Det er ikke nok at koncentrere sig om at købe udstyr. Man skal kende sig selv, før man begynder at anvende CAD/CAM. Firmaets arbejdsgange, organisation og arbejdsforhold skal gås efter i søm-

mene, og man skal være forberedt på at gennemføre et systematisk planlægningsarbejde. Det er nøglen til CAD/CAM."

I pjecerne vedkender man sig visse 'imperfektioner' i planlægningsredskabet. Det hedder eksempelvis: "Erfaringerne med et faseopdelt planlægningsforløb viser f.eks., at forudsætningerne for beslutninger i en tidligere fase ofte ændres, så beslutninger må tages om - det kan f.eks. være på baggrund af ændrede eksterne forhold. Det kan være fornuftigt at starte aktiviteter op tidligere eller senere end det, der passer med fasegrænserne. Det virkelige projektforsløb følger derfor ikke slavisk faserne. Opdelingen i faser er et styringsredskab og forløbet af planlægningen kan derfor i praksis se helt anderledes ud." At afvigelser ikke er imperfektioner men et grundvilkår for organisationer kan ikke rummes indenfor de værktøjer, som pjeceserien tilbyder, fordi pjeceserien bygger på overrationelle organisationsforståelser.

Jeg har i det foregående skitseret hvordan henholdsvis ergonomer (i Perrows fortolkning) og en virksomhedsrettet rådgivning med et væsentligt arbejdsmiljøperspektiv bliver begrænset af de overrationelle organisationsmodeller, som i praksis er de mest gængse i vort samfund. Men dette forhold vil formentlig i større eller mindre grad kunne genfindes hos alle arbejdsforholdsregulerende instanser. Så længe det er så udpræget, som jeg tror det er, vil effekten af 2. ordens regulering være mangelfuld. Reguleringsinstansen må have bedre billeder, bedre fortolkningsskemaer, af reguleringsobjekterne hvis ikke væsentlige samfundsmæssige ressourcer skal gå til spilde,

Kan mit projekt bidrage til dannelsen af bedre billeder, mere adekvate fortolkningsskemaer er mit mål nået.

Referencer: (ikke helt færdiggjort)

- (Agersnap, 1986) paper, ALC, Stockholm
- (Borum, 1993) 'Strategier for ændring af organisationer' i *Ledelse og Erhvervsøkonomi* 3/93, pp. 133-147
- (Braverman, 1974) 'Labor and Monopoly Capital,
- (Christensen, 1988) 'James G. March' artikel i 'Fra Marx til Habermas - Samfundsudvikling og offentlig regulering' af Sørensen & Fivelsdal (red.), Nyt fra Samfundsvidenskaberne
- (Clegg, 1990) 'Modern Organizations', Sage Publications, London
- (Fleck et al, 1989) 'Dynamics of information technology implementation: a reassessment of paradigms and trajectories of development' i *Future* vol. 22/no. 6, pp. 618-740
- (Flyvbjerg, 1991) 'Rationalitet og magt', Akademisk Forlag
- (Giddens, 1984) 'The Constitution of Society', Polity Press
- (Gustavsen, 1990) 'Vägen till bättre arbetsliv', Arbetslivscentrum
- (Hildebrandt & Seltz, 1989) 'Wandel der betrieblichen Sozialverfassung durch systemische Kontrolle', WZB, Berlin
- (Hildebrandt(Hg.), 1991) 'Betriebliche Sozialverfassung unter Veränderungsdruck', WZB, Berlin
- (Hvid, 1984) 'Arbejds miljøpolitik og arbejderbevægelse'
- (Int. Jour. of Human Factors in Manufacturing, 1993) 'Special Issue Systems, Networks, and Configurations: Inside the Implementation Process', vol. 3/no. 1
- (Kjellund & Nissen, 1977) 'Staten og arbejderbeskyttelse' særnummer af *Retfærd*
- (Larsen og Kjær, 1982) 'Teknologiudvikling og kvalifikation i Danmark', RUC/Tek-Sam
- (Lindbloms, 1959) 'The Science of 'Muddling Through'
- (March & Olsens, 1976/1987) 'Ambiguity and Choice in Organizations', Universitetsforlaget, Bergen, 3rd printing 1987
- (Perrow, 1983) 'The Organizational Context of Human Factors Engineering' i *Administrative Science Quaterly*, vol. 28, pp. 521-541
- (Rieper, 1985) 'Styring af arbejdsmiljøet'
- (Teubner, 1983) 'Refleksiv ret - Udviklingsmodeller for retten i sammenlignende perspektiv', oversat artikel i 'Refleksiv ret' af Born et al (red.) (1988)

Some Questions raised by a Study of the Introduction of CAD in some Small Danish Companies

Klaus T. Nielsen

*Dept. of Environment, Technology and Social Studies, Roskilde University
Hus 11.2, P.O.Box 260, DK-4000 Roskilde, Denmark
e-mail: ktn@teksam.ruc.dk*

Abstract. In this article some results from a study of 4 small companies introducing small CAD-systems is discussed against the backdrop of other small-company studies. These highlight owners psychological predispositions, the consensual micro-political environment and the lack planning as important explaining variables. But maybe the lack planning is more fundamental than this. The results from the study are chosen to unpin that lack of planning is a reasonable behaviour under the circumstances. In the discussion chaos-theory is taken as an important metaphor for why this is so, and in the end some trends in recent social science - the aftermath of the postmodern critique of modernity - is taken to point in the same direction.

Draft version prepared for the workshop 'Understanding the Work Environment: From Medical-Technical Problem-solving to a Process of Participative Management', Stockholm, May 21-21, 1995.

1. Introduction

The amount of research on the work environment in small or even mediumsized companies is in no way impressive. Compared to the proportion of people working there - not to mention the proportion of companies that are small - this lack of interest is quite remarkable. There is of course good practical reasons for that: Its often easier to get access to larger companies, at one time many more people can be covered by an investigation, and many issues is already covered by local procedures, stated on paper, and maybe even by statistics making them more accessible to the researchers. But behind these good reasons, some more unacknowledged theory-laden assumptions might be lurking. I'm referring to assumptions of big companies to be more developed and advanced, i.e. to have superseded the smaller ones, to be more rational and more modern, in short to be more representative than the smaller ones. But maybe Weber's so-called ironcage is more of a cage for the minds of researchers than for the practical world (Clegg, 1990:108-116). Maybe in some ways smaller companies is more 'representative' than bigger ones.

What I'm arguing is that smaller companies might demonstrate the chaos-dimension, which I propose is important in all organizations, more clearly, as people in them the are less occupied with hiding their lack of rationality, with rationalizing their practice.

But small companies are different not just in being more overtly non-rational, and to filter off some of these difference I will start by showing how some other studies have tried to research the question of work environment in small companies. I claim that they too underestimate the importance of 'chaos' in their studies.

After that, some of the results from a small study I did in 4 small companies on the introduction of CAD (Computer Aided Design) is highlighted. First a little on the work environment, then something on the social dynamics operating, and last something on the possibilities of regulating these companies 'from outside', is discussed.

In the last part of the article I will try to further develop the question which the results of my study is brought to bear on. Where are we to look for models which can support the understanding of the social dynamic in play in these small companies?

As a round off of this introduction I would like to make it clear to the readers that this article contains no ready-made answers to these last questions. I'm still searching!

2. Three other studies of small companies

The study by Beckérus & Roos (1985) which is documented in *Affärer som livsstil* [Business as a way of living] is to a very high degree focused on the psychological character of the company-owners.

Beckérus & Roos' study covers 18 companies with 5-50 employees through 21 deep interviews with 16 men and 5 women all being personal owners of the companies in question. Also 56% of 396 small-company-owners have answered a questionnaire.

Beckérus & Roos picture the company-owner (ibid:152ff) as a person who lives through his company; not for money, not for glory, but because it is the only way to become a full and free individual. Some of the features they ascribe to this picture are:

- * The work organization must guarantee the owner that his or her identity remains visible and whole; delegation is difficult to the owner; to be 'best among equals' is more important than professional management,
- * codetermination and shared ownership (apart from partnership) is psychologically painful to imagine, and
- * the owner has a 'black hole' when it comes to demands from the authorities; they represent control and lack of freedom.

Beckérus & Roos talks (ibid:156ff) of the twodimensional company; the first dimension being the economical variables as efficiency, profit, organization, management, product, marketstrategy, etc. and the second being the 'difficult and abstract' psychological, philosophical and humanistic basis.

In their search for complementary explanations to the rational explanation Beckérus & Roos hit on an owner-focused, psychological explanation, which certainly is important if one is looking for why small companies is different, but it doesn't tell the whole story.

Domeyer & Funder (1991) have in their study, documented in *Kooperation als Strategie* [Cooperation as strategy], devoted a chapter to as they call it 'Aspects of the internal structure' (ibid:68-88).

This study covered 26 independent companies with between non and 13 employees; a total of 141 persons worked in these companies. A third of the companies were in the production sector and the rest in service.

Domeyer & Funder claim small enterprises often are viewed as 'units of action', i.e. as black boxes, where they want to analyze the internal structure and the decision-making processes of the companies.

Concerning the division of labour they note that specializing is not possible to the same extent in smaller companies as in larger ones. But typically there is a marked division between operational and dispositional functions in the companies; captured in a quote from an independent: '... I do the mental activity'. Also within the operational functions there are both broad jobs and easy learned and monotonous jobs in most companies. Talking of the broad jobs they note that a high degree of flexibility and multi-functionality are expected by these employees.

Domeyer & Funder talks of the coordination within the companies as easy communication, fast agreement-making and undelayed transfer of information. They also mention a low level of formalization and high level of individual responsibility. When it comes to the owner, he or she often uses a direct, personal control, indeed the owner often maintains his or her right to control.

When it comes to decision-making its the owner who takes important decisions (those concerning the future of the company), and often the 'branch-method' (so they call it) is used; consequently the personal fund of knowledge of the decision-maker, informal approaches and partly spontaneous doing play an important role in decision-making. The ability of 'instant' decision-making gives an advantages, but it is outweighed by the risk of wrong decisions. Also Domeyer & Funder note that the owner prefer to see him- or herself as a colleague rather than as a person giving orders.

Trying to evaluate the 'climate' within the companies Domeyer & Funder uses the phrase consensual. Consensus is an important goal for the owner, and in non of the companies included in the study, they consider the company to have a very authoritarian structure. On the other hand non of the companies had any formal way of handling conflicts between employer and employees. A part of one of the quotes goes like this: 'When there is a problem, we go and eat at the greek place, and clear it up'.

Domeyer & Funder's contribution is not so much preoccupied with efficiency and rationality, or the lack of them, as with the 'political' dimension, that is the conflict between employer and employees, and the consensual form it appears to take in the small companies. Within that political dimension they too, contribute a lot to the personality of the leader, but they also continually stress the importance of size and product-range as explaining variables.

The last study I will like to include in this discussion is Danish and more directly related to work environment. It is Buus & Just (1992): *Arbejdsmiljøarbejdet på små grafiske virksomheder* [Work environment activities in small printing companies].

This study covers 10 companies employing between 4 and 12 persons. All the companies were not part of larger corporations, and all worked, as the title of the study indicates, in the printing industry.

Concluding on the internal conditions Buus & Just state that the employer is the key figure in the company; he or she has the contact with the customers, make administrative work and try to keep up with the production in his or her head. There is no proper production-scheduling; no long-term planning. Agreements made between the employer and the customers govern the production. Despite the quite despotic way things are organized, 'social cohesion' is the typical state inside the companies; there is an open dialogue and work environment problems as nuisances and health symptoms will usually be discussed directly between the employer and the employee in question.

To evaluate the possibilities to promote work environment activities Buus & Just sketch both what promote and what inhibit this. Among the 'promoters' are the good relations inside the companies, the mutual dependence and the direct communication and

dialogue. Among the inhibitors are the lack of planning and plans, the lack of mutual knowledge of the plans, the lack of forum for discussing plans. This also includes lack of plans to avoid work environment problems. In general the companies exhibit a certain reluctance to use consultants and they don't participate in courses or the like concerning work environment, but they also lack information and solutions to specific problems.

As a conclusion Buus & Just present some advice; what should happen inside the companies, and what should happen among the outside actors (as the unions, employers federations and occupational health services). To the companies the advice is more planning, especially more planning on how to consider work environment, and a suggestion to discuss the production in general in some kind of an open forum. If I where to condense the advice given to the 'actors' it would run like this: They should become the planning section which the companies are to small to maintain themselves; that is, they should monitor the development, come up with guidelines, act as consultants if necessary, etc.

There is some advice in the direction of improving the awareness concerning work environment, and setting up networks, but my overall impression is that it all boils down to more, better and work environment sensitive planning. Buus & Just know their object-matter well enough to be uncomfortable about just prescribing more planning. At one stage they claim (ibid:45), that it isn't necessarily problematic if a small company takes one problem at a time; it is the actions taken which count. Unfortunately alternatives to more and better planning seem inconceivable to them (and You and me?).

3. A study of four small companies introducing CAD

The study, I did, was commissioned by the Danish Technicians Union. The purpose was to 'uncover the working conditions for technicians working with small CAD-systems as AutoCAD in companies with less than 5 technicians employed'. It is documented in Nielsen (1995): *Cad/Cam på små arbejdspladser* [CAD/CAM in small workplaces].

Four companies with between 20 and 80 employees were visited i 1993. The technicians working with CAD were interviewed alone or as a group for 3 hours and their superiors were interviewed for a small hour; all interviews were semistructured.

The four companies were all formally working in the metalworking industry, but as they were producing firefighting equipment, moulds, etc., it might be more appropriate to describe the companies as doing 'projects', fitting their products to a given idea, functionality or building. In all companies the CAD-systems, and consequently the technicians working at them, were placed in one room. 2-5 CAD-machines were in use in the four companies. The work organizations varied from a company using their 3-4 technicians to make drawings for some engineering-teams working in other parts of the building to two companies where drawing and construction weren't separated work functions. In the fourth company sales- and construction-functions were integrated, but some of the more simple drawing-functions were put into a separate job. The amount of work related to functions as contact with customers, contact with the production shop, calculation, coordination and administration varied too, with more of these last functions when construction was an important part of the job.

At the time of buying the CAD-systems in all the companies there had been considerations concerning chairs and screens; the companies had bought equipment conforming to what can be considered as good practice. In all four companies printers and plotters where located in separate rooms to avoid noise and heat. And in three of the companies the

offices where in light and spacious rooms, where reasonable precautions to prevent direct sunlight to enter the room had been taken.

In general simple problems, which people were aware of, were countered at the time of the initial investment. Problems relating to the use of a mouse were not on peoples original 'internal agenda' and some reports on bad mice were given. The point being that although a good mouse was no big investment it appeared to be quite difficult to convince the person in charge to buy one.

To avoid reflexes in the screen in most cases the screens were placed with the 'back' against the windows, where recommendations suggest them to be placed away from and at right angels to the windows to prevent sharp contrasts.

The major problem, though, in all companies were working-time at the screens. The CAD-users all estimated their average daily time to be around 6 hours. For those working mainly with drawing, as opposed to with integrated construction and drawing, the intensity has to be judged to be high, too. These estimates make the work-practices in two of the companies not conforming to rules set up to implement the EU 'Screen'-directive. When I suggested 4 hours to be a reasonable standard, I was told: 'We just can't keep it down to that, at all.' (The quotes from the study are all translated from Danish by me, KTN.) This problem was not dealt with - formally or informally - in any of the companies.

To finish this description of the work environment let me summarize my results that the function of the jobs in question and the work organization together created jobs with a good balance between demands and the skills of the technicians. It also created a level of control over the daily work which suited the technicians. The level of cooperation among the technicians were low, but the 'offices' they worked in gave good opportunity for social contact; also the work related contacts with the production shops created a reasonable level of social interaction. The technicians in drawing-construction integrated jobs had better working conditions evaluated along these lines, but the others hadn't problematic conditions. As long as the drawing tool was a drawing table, the work organization didn't create specific problems, but it did with the CAD-systems.

But how are these working conditions 'organized and regulated' inside the companies. Well this question can't be answered by a small study as this, but the process of buying CAD and some sketches concerning 'participation' might give some directions to an answer.

In three of the companies CAD had been a consideration for years, but the larger systems dominant until the end of the eighties 'we couldn't live with here', as it was expressed; 'but suddenly came all these small detached work-stations, which could a lot.' In the fourth company the technicians went to a local bookshop to buy a graphic pocket calculator, and came home wanting a CAD-system. In all cases there were no serious considerations to alternatives to AutoCAD: 'All that jazz with requirement assessments; using three days doing it; is not really us', as one of the company-owners put it. To the companies these investments were heavy, but they didn't reflect coherent strategic considerations; in reality the companies only did what they thought everybody else were doing.

The initial awareness in the companies not only included chairs and screens and separated printer/plotter-rooms; it also included education. In all companies the introduction was followed by a course provided by the supplier; but in a company, in which the supplier was picked because he offered 'free education', the reality was a 1½-days course. In none of the companies the education extended 4 days. (To be fair it needs to be said, that this didn't create any serious problems to the use of the systems.)

The implementation 'strategy' applied was something like 'bit by bit'. Initially one or two detached systems were bought with small plotters, then later more systems were added, larger plotters, too, and later again networks were installed. Upgradings were made without much delay when new releases of AutoCAD had proven to be the standard according to technical journals and the like.

The overall assessment was that the systems had not given higher efficiency - although such claims were never supported by figures - but that the quality of the drawings had improved.

In only one case the work organization had been altered when the CAD-system was introduced. Formerly the 'drawers' were located within various engineering-groups; these drawers were then collected in one room to use the experience related to the system mutually. After a period an immediate superior was employed to (re-)organize work among the drawers, but eventually the drawers had returned to sit in the various engineering-groups which they in essence were servicing.

But in all companies the working organization, within a period of 1½ year after the interviews were made, underwent some changes. No simple formula describing these changes seems to fit. And no longterm strategic considerations appear to have been involved in these changes.

If we then turn our focus to participation, the first thing to note is that no formal procedure operated in the four companies to involve the technicians in matters as health and safety, the technology, education or other issues like that. But as it is apparent 'screen and chairs' were dealt with; and upgradings from one version of AutoCAD to the next were usually initiated by the technicians rather than management. How these things were made a topic didn't get across to me in the interviews very clear. One superior said: 'Many times I get to know the wishes, without them getting directly out in the open'. This statement might underestimate the level of verbalization, but on the other many things were never put into words.

Within a framework of consensus and non-authoritarian management only simple and fairly inexpensive problems could be made topics. And the technicians appeared to be reluctant to raise problems which could not be solved 'just like that'. The long hours at the screens were never made a topic, not to mention the broader issues of work organization in general. The level of reluctance to raise problems might be indicated by a situation in one of the companies, where the technicians almost accepted a no concerning a course they would like to attend. The no was given by the immediate superior on the grounds of the poor financial situation of the company. In fact management on the next higher level accepted the course, when it was discussed in a meeting almost by accident. Indeed a company-owner in one of the other companies during the interview with me claimed that he would like the technicians to demand more education than they did.

The Technicians Union commissioning this study has an agenda asking how they are to influence these companies from the outside and how they are to support their members with whom they have very little contact if any. My tentative answers to this is to criticize the strategy used hitherto.

In essence this strategy departs from the claim, that companies in general functions less effective, than they could, if they used strategy, systematism and planning. When it comes to better work environment etc. many possibilities are lost because these issues are handled unsystematic. Planning is the answer. Now, the real 'hope' of the proponents of such a strategy is not full scale planning, but just to widen the scope of issues which is taken into

considerations, when companies buy CAD-systems or whatever. And the trick is that planning has good sound to it in the companies themselves striving for more efficiency.

But the companies do not without reservations strive for better planning, indeed they will resist planning strategies widening the scope of considerations under the cover of being systematic; remember the reluctance to make a proper requirement assessment when a substantial investment was prepared in one of the companies.

On one hand the union needs to influence the general climate, the discourse, in which decisions in the companies are taken, i.e. computer-mice must be taken as seriously as the screens are, or the awareness concerning hours at the screen needs to be raised - maybe through 'broadcasting' of medical documentation on health problems. On the other hand the union needs to see their local members as participants in 'micro-political' games or fights. As such their members need to be more of a politician than of a planner. No easy task; but at least they need to be more daring than they appear to be. And almost all this needs to be transmitted through the only open channel: The unions journal; No easy task!

4. Discussion

So far I've been arguing that my study indicates that a planning approach to better working conditions at least in small companies is unrealistic; it doesn't fit the realities of how these companies operate. But my answer to 'then what?' might be a little thin. In a review-article in Harvard Business Review Freedman (1992) is trying to answer a in many ways similar question: *Is Management Still a Science?* I don't find his answer convincing, but in my opinion he is aiming in the right direction.

He starts by discussing Taylor, and points to the paradigmatic character of Newton's laws of motion in relation to scientific management; the manager where to 'search for general laws or rules'. Next step is to introduce chaos-theory (James Gleick's *Chaos: Making a New Science*, 1987). Chaos-theory disrupts the simple Newtonian cause-effect relation within the middle-range physics between sub-atomic and astronomic phenomenons. Contrary to intuition and scientific common sense small changes in the initial conditions, say in a meteorological system, make profound effects on the entire outcome of the system. This has turned out to be the case for many physical systems, even some fairly simple systems of pendulums which are still governed by Newton's laws. Now all this does not lead to total chaos, behind the randomness lurk a system of order; known as 'strange attractors'; as observers of say the predominant westerly winds in Denmark can confirm.

Freedman's third move is self-organizing systems (M. Mitchell Waldrop's *Complexity: Life at the Edge of Chaos*, 1992). To quote: 'In general, the complex adaptive systems found in nature contain individual agents [without guidance from any central control] that network to create self-managed but highly organized behavior; respond to feedback from the environment and adjust their behavior accordingly; learn from experience and embed that learning in the very structure of the system; and reap the advantages of specialization without getting stuck in rigidity. If these characteristics sound familiar, it's because the so closely match the new kind of organization many managers are struggling to create in order to cope with a more uncertain - and frequently chaotic - business environment.' To apply these ideas to economic systems has according to Waldrop not been done on a wider scale, but apparently he is optimistic.

Freedman's last book under review (Peter M. Senge's *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, 1990) take these self-organizing systems back into the realm of organizations. Senge has a strong 'holism-argument', the whole having

behavioral patterns irreducible to the constituent parts and these patterns being the (only?) important ones; in my opinion exaggerated 'system thinking'. Here we get to the very instrumental point of the whole argument: Knowing the systems behavioral patterns should allow the clever manager to make a small well-focused action which in turn should initiate substantial improvements in the organizations performance. To Freedman and Senge managers are still scientists, because they are to experiment with at first computer-models of organizations and later the real thing to discover the holistic patterns. And they are still scientist in the sense that they can do goal-oriented manipulation with organizations.

Could this strategy be transformed into a strategy for improving work environment we might be very well off; but I believe such hopes are in vain among both modern 'scientific managers' and work environment promoters.

A more appropriate place to look for guidance might be in the ruins of modern social science. Two of the important concepts in this context are organizations and planning; both closely related to modernity.

Organizations in the eyes of Weber would converge towards the ideal typical bureaucracy with its machine like and rational mode of operation; organizations were to become the iron cage of modernity. Clegg (1990), among others, has shown how such a modernist interpretation is far too narrow to capture the realities of the organizational world. Indeed some like Meyer and Rowan (1977) argues that the formal structure of organizations is more a myth and a ceremony than a way to become rational; organizations are shaped to look like other apparently rational organizations rather than to become rational organizations.

Planning is also central to modernity. Flyvbjerg (1992:18) argues: [My translation, KTN.] 'One can hardly imagine a more explicit expression of the modern than planning with its stress on the enlightenment's key concepts of rationality, participation and democracy.' In Flyvbjerg's discussion of planning he draws heavily on Foucault to make clear that the distinction between rationality and power is impossible to maintain in reality. Knowledge and power are always both present when one of them is present. And furthermore power is not something some have, but always a relation - usually asymmetrical - and a process between someone. According to Flyvbjerg we need to shift the focus from how plans are prepared to how they are implemented.

Inside organizations and planning processes March (1995) has discussed decision-making and how it has been misconceived as a matter of preestablished preferences and a rational way to achieve them. Not only can rational decision not be made because of the lack of information and the ability to handle it; no, the preferences are not preestablished, they are developed 'along the way'. Indeed he suggests foolishness as a sensible method to establish preferences.

All these various attacks on the citadel of rational thinking can in my opinion be circumscribed by the concept of social science as it has been advanced by Giddens (1976/1993 og 1984). Giddens (1990) reject the idea of *post*-modernity in favour of radicalised modernity; all reason is fundamentally circular. As I see it the foundation of all knowledge is itself founded on an inseparable mix of values, knowledge and power. That reason is circular is also captured in the concept of double hermeneutic; the 'mutual interpretative interplay between social science and those whose activities compose its subject matter' (1984:xxxii).

In this context social science is radically different from predicting science. Giddens puts it like this: 'However, a sort of yearning for the arrival of a social-scientific Newton

remains common enough, even if today there are perhaps many more who sceptical of such a possibility than still cherish such a hope. But those who still wait for a Newton are not only waiting for a train that will not arrive, they are in the wrong station altogether.'

(1976/1993:18) To develop such a position of research in relation to life in organizations is in my opinion the only way to maintain the 'modern' hope of creating the good life and work through the mutual help of people inside and regulating bodys outside organizations. We have to reconcile ourselves with a more reflexive and less legislative role of research and science.

References:

- Beckérus, Å & B. Roos (1985) *Affärer som livsstil* [Business as a way of living]. Malmö, Sweden: Liber Förlag.
- Buus, J. & I. Just (1992) *Arbejds miljøarbejdet på små grafiske virksomheder* [Work environment activities in small printing companies]. Lyngby, Denmark: Institut for Arbejds miljø.
- Clegg, S.R. (1990) *Modern Organizations - Organization Studies in the Postmodern World*. London: Sage Publications Ltd.
- Domeyer, V. & M. Funder (1991) *Kooperation als Strategie* [Cooperation as strategy]. Darmstadt, Germany: Westdeutscher Verlag.
- Flyvbjerg, B. (1992) *Rationalitet og magt - Bind I - Det konkrete videnskab* [Rationality and Power - Vol. 1 - The Science of the specific]. Odense, Denmark: Akademisk Forlag.
- Freedman, D.H. (1992) *Is Management Still a Science?* in Harvard Business Review, November-December 1992, pp. 26-38.
- Giddens, A.
- (1976/1993) *New Rules of Sociological Method*. First printed 1976; second edition 1993 used here. Stanford, USA: Stanford University Press.
 - (1984) *The Constitution of Society*. Padstow, England: Polity Press.
 - (1990) *The Consequences of Modernity*. Cambridge, England: Polity Press.
- Hasle, P., L. Wibroe, F. Petersen, C. Lachenmeier, C. Vogelius & P. Sunesen (1992) *Forbedringer af arbejdsmiljøet i små virksomheder - baggrund og metodebeskrivelse* [Improvement of work environment in small companies - background and description of the method]. Copenhagen: Centre for Alternative Social Analysis.
- March, J.G. (1995) *Fornuft og Forandring - Ledelse i en verden beriget med uklarhed* [Reason and Change - Management in a world enriched with blurredness]. A Danish translation of various former published articles. Dragør, Denmark: Samfundslitteratur.
- Meyer, J.W. and B. Rowan (1977) *Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony* in American Journal of Sociology, vol. 83, pp 340-363.
- Nielsen, K.T. (1995) *Cad/Cam på små arbejdspladser* [CAD/CAM at small workplaces]. Copenhagen: Danish Technicians Union; forthcoming.

DEVELOPMENT OF MATERIALS AND

By Klaus T. Nielsen¹

Working Paper prepared for
Workshop on 'The Co-shaping of Technologies and Institutions'
at Sørup Herregård, 26 - 28 Oct. 1994.

Introduction

I think it is worthwhile to start at Giddens' concept stating that we are living through a phase of radicalisation of modernity (1990:51). What we experience are a radical break within modernity rather than a shift towards post-modernity. To Giddens the dynamics of modernity derive from 1) separation of time and space, 2) the disembedding of social systems, and 3) the reflexive ordering and reordering of social relations (1990:16f). The radical break within modernity is a consequence of the reflexive side of modernity; that everything is open for reassessment, since all reason is fundamentally circular.

Now, despite the fact that no argument can have a definite foundation, there are still values to pursue. The important normative imperative of ecological sustainability is an example of how the modern reflexivity creates (or socially constructs) new values, without leaving everything equally valid.

In this paper I will use development of materials in general and a case study I did on the (lack of) integration of environmental considerations into the development of plastic com-

¹ Address: Department of Environment, Technology and Social Studies, hus 11.2, Roskilde University,
P.O. Box 260, DK-4000 Roskilde, Denmark.
Tel: +45 4675 7781 x 2107, fax: +45 4675 4403, e-mail: ktn@teksam.ruc.dk

posites (Nielsen, 1994)² to illustrate how the disembedding of the institutions involved creates particular challenges to Technology Assessment (TA) and as a consequence why (and a little how) a reflexive reordering of these institutions can be considered desirable.

Development of material concerns substances; such as ceramics, metals and plastics; as well as functional properties of substances; electrical, optical, etc. In this sense we can talk of materials technology or materials science.

Material science is one of the major branches of technological R&D in both USA, Japan and Europe. Cohendet *et al* estimates US Federal Governments spending on materials science to be \$1 milliard each year (1988:368) and total R&D spendings in Japan to be \$3 milliards per annum in this field (:371). European figures are not estimated, but acknowledged to be high.

Given the importance of this branch of research the amount of TAs into materials technology is in no way breathtaking. Apparently only two major TAs have been carried through (Cohendet *et al*, 1988 and 'Advanced Materials by Design', 1988). But it is even less breathtaking when the potential consequences; as they are perceived in the public opinion is taken into account. Asbestos and PVC are frequently given as examples of why materials science ought to be monitored closely.

What is it then, that makes materials a challenge to TA. First and second there are the apparent issues of sustainability and toxicity of the materials. Third and fourth there are the questions of democracy and regulation.

I will take a short discussion on the first three issues with reference to materials technology in general; tell my case story, and then return to a discussion on regulation.

The case story covers a small program to develop plastic composites, and a program (relatively small, too) on how to integrate external and work environmental considerations into materials development. Both programs were parts of a large (according to national standards) Danish Materials Technological Development Program.

² I am grateful to the Unit of Technology Assessment at the Technical University of Denmark whom initiated and funded this study.

Sustainability, Toxicity and Democracy

That materials are of relevance to a sustainable development is quite obvious, and I will just illustrate one of the dilemmas with a small (true) anecdote.

A small pair of scissor where the blades were made of ceramics was once shown at conference as an example of how new materials were environmentally sound, or at least better than their predecessors. The blades were claimed to last for 10.000 years, and although they were very energy consuming to produce it was far better than to produce 200 pairs of scissors made of metal each lasting 50 years. This property of ceramics is an important meaning attached to this technology by the developers, not only when it comes to scissors but more important when it comes to say engines.

Unfortunately for the material scientist who showed the scissors and who was very zealous on behalf of the new materials and their benefits, the blades where mounted on a plastic handle which hardly would survive 10 years. This was pointed out to the scientist by some attending architects along with some harsh remarks on the design of the scissors. Responding to these attacks, the person argued, that he was not sure, but felt quite certain that the Japanese manufacturer of the scissors had taken these considerations into account before producing them.

What we see here is an overt example of what Beck (1988) has called the organized lack of responsibility. With reference to a perceived rational and sufficient institutional framework 'taking care of these things' all the parts of the framework claim their innocence. At as the institutions are socially constructed, they do so with success; they are in fact innocent.

Engines made of ceramics do pose a more »subtle and at the same time more serious threat to sustainability as do scissors. One important argument in favour of these engines is that they can operate at higher temperatures, and as consequence operate more effectively. Together with lightweight cars made of plastic composites, they can make car traffic more sustainable. But how are we to be sure that a transport system with cars is at all sustainable?

But sustainability is not the only obvious problem at hand. Materials might cause local damages due to their toxicity when they are in encounter with either specific humans or local eco-systems.

Toxicity is an acknowledged problem and as such has institutions to deal with them. (Even though some might suggest only rudimentarily). As we shall see, the Danish program on environmental considerations relating to materials fits into this set of institutions. But also those who see themselves as materials developers only, are aware of these problems, as the following quote from an interview with a researcher illustrates:

'[Will your activities have any effects relating to conditions in the working environment?]

I can't see that. As I've said: What happens is that we get some granulated plastic and pour it into an injection moulding machine. That is in no principal way different from what you do to all other plastics. The only thing is whether you use some particularly toxic substances.

... I of course read what the supplier of the materials writes concerning toxicity, but that is nothing special in this context.³

The third challenge to TA posed by materials is concerning democracy. Democracy in the meaning of people being affected by changing structures also being able to influence the changes. Cohendet *et al* (1988) suggest two scenarios. The first they call the variety scenario and in this scenario industry has to function in a world with far more choices than today. Materials contributes to this 'chaos' by providing an enormous amount of different ways to solve the same problem. The other scenario is called the plastics scenario and in this scenario the choices are less, as 'chaos' are restricted by new patterns clustering around plastics, as the alternative to metals.

Independent on which of these scenarios that 'comes through' the labour market are likely to be heavily affected. If one takes the plastics scenario the shift from metals to plastics will be accompanied by a shift in the sectoral use of labour, and as metal workers are skilled to a larger degree than plastic workers it might be seen as a deskilling process.

In Denmark such anticipations have caused some initiatives. The Metal Workers Union has been involved in different projects to 'keep in touch with the technological front', and the education for plastic workers has been improved and formalized to make plastic workers more like skilled workers.

³ All quotes in this paper is translated from their Danish version in (Nielsen, 1994) by me, KTN.)

But despite these initiatives the general impression is, that such questions are outside the reach of any institutions. As long as the development is outside the realm of industrial production the traditional institutions to deal with industrial matters - the labour market institutions - are unable to tackle the problems that one might foresee.

If the structures which the materials as technologies is a part, have unintended consequences - and that is quite likely - no institutions are there to make any sort of democratic process possible. What we are facing are an unorganized lack of responsibility.

And I might add, that to a certain extent academic theory plays a part in this. The way technology is perceived in mainstream post-Bravermanian theory does actually close the matter before it is opened, despite the possible deskilling of Bravermanian dimension which can be considered the worst-case outcome related to materials development.

To sum up, whether it comes to sustainability, toxicity, and democracy the major obstacle to actually confronting the 'materials science' with some of the consequences it might imply, is the disembedding of the institutions involved in 'constructing the future'.

What I have been trying to do so far, is to make a sketch of some of the issues, which a TA done with a macro level approach might indicate. What I will try to do now is to use a SCOT-inspired (Bijker, 1987 and Bijker, 1993) method to go inside the disembedded institutions to get a little closer to the mechanisms which apparently work so effectively dismantling much of the reflexivity which is needed.

What do material and 'environmental' scientists do?

As the case we will take the activities related to a program on plastic composites with non-continuous fibres. The official aim of the program was:

'... to establish the fundamental knowledge of process- and material-technology relating to injection moulding of thermoplast-based fibre composites. The activities include evaluation of computer-based programs of process-simulation, controlling and optimizing of the process plus investigation of properties and structures of materials as they are determined by the production process. In addition the floating conditions effects is investigated through experimental work involving a series of geometries, placements of sprues, etc.'

The leader of the program said:

'The aim is not specifically to make a description of a given material ... but obviously we have to choose certain materials. We first and foremost are forced to look into the mechanisms which are involved; rather than just producing pieces and look how they come out. We need to know WHY the properties are as we can measure them, given the preconditions: geometry, floating conditions, process parameters. ...

This gives the best chance to transfer the results to other materials containing fibres. Some of our results will of course be specific, and that will confine the value of the results, but it is an absolute prerequisite that it is general patterns we uncover. We will build a method ... to predict how ... the characteristics of the plastic will become. It is possible to transfer such a method to other than the investigated fibre material.'

What they did in reality was to order two commercial available materials including fibres etc. and produce an enormous amount of geometrically simple pieces under well defined systematic variation of certain conditions with these two materials. All the pieces were then subjected to certain tests which again were recorded.

The program leader worked in a semi-public research institution and the meaning he attached to the program can be nailed down to his wish to produce computer based simulation tools. And as for his more overall perspective on plastic composites it finds its expression in the following quotation:

'The use of plastic materials is distinctly to substitute other materials, e.g. metals. And the technology of injection moulding is so advantageous relating to production, especially when we talk about high numbers and/or complicated geometries, that there are more to gain using even expensive plastics rather than stainless steel, cast iron, [etc.] ...'

The program also had industrial partners. A central person here said:

'On a practical level we do not distinguish between composites and ordinary plastics. We have chosen the materials, which we work with in this program, because they can stand up to heat, are resistant to chemicals and can endure exposition to

hot water. And we have chosen the materials because we already use them in our production ...

Some think composites is something new and exotic, something recently developed. In this company it is a part of normal life.'

To this 'industrialist' simulation models were important, too, but mostly as a tool to make documentation, to raise the level of certainty when using these materials. The way he saw the problem was:

'It is the designer and his boss, who has to choose between plastic and brass. They know, that the coffee cup they crush with their hands is made of plastic, whereas brass has been used for 30 years. My job ... is to provide a grounding of documentation which the designer's boss can "sign on", that is which is sufficient to make him dare use the plastic rather than the brass.'

In this small corner of the major Danish 'Materials Technological Development Program' no materials were developed. On the contrary commercially known materials were used. What they were aiming at was **mastering**, practically and through models, of plastics which potentially could substitute metals in many cases.

This strategy of mastering was neither new nor specific to this 'corner' of the overall program. In 1981 a report from the same semi-public institution stated:

'There exists a gap between the steady appearance of new plastic composites and the setting up of relevant, uniform specifications, standards of assessing, testing and controlling these materials. This is a delaying factor to the expected broad use of the materials.'

And if one goes through the rest of the activities of the Centre for Plastic Composites and the activities of the other 5-7 centres established as the main way of conducting the research and development of the Danish 'Material Technological Development Program' it becomes apparent that the development of new materials plays almost no role compared to the development of mastering-techniques. And as a matter of fact it is also apparent in the subtitle of the Development Program which runs 'to promote the use Danish industry makes of the newest material-technological research and development'.

Let now turn the 'environmental' scientists.

In Denmark it has become more and more common to seek broader societal considerations integrated in public financed technology-promotion programs. This also was the case with the Danish 'Materials Technological Development Program' (program period: 1988-1992), where the program description contains the following paragraph:

'The use of new materials and processes can be of particular importance to both working environment and external environment. Due to that it will be a compulsory element in all program activities concerning new materials and processes to clarify and work at questions concerning working and external environment.'

Now how was this done? On an institutional basis a specific program was set up within the overall Development Program to do this. It got the title 'Integrated environment and working environment evaluation of new materials' and ran in two successive phases; the first phase was a pilot phase for the second phase.

The meaning the actors involved in this program attached to the materials technology is represented already by the phrase 'of new materials' in the title.

More elaborated they state:

'If one wishes a total assessment of a material it is necessary to develop an overview on all phases in life cycles, from extraction of raw materials through production and consumption to waste disposal, in short a 'cradle-to-grave'-assessment.'

...

Within the Materials Technological Development Program there is a large span in sorts and volumes of the materials the centres use.'

In short they reduce materials development - which to the materials scientists includes a range of activities to master materials - to development of materials - which only includes activities to make new materials.

This meaning attached to the technology in questions moves on into the method they suggest for environmental assessments. The main steps of their suggested method are:

- 1) Description of the life cycles of a material
- 2) Making a total inventory of all substances appearing in the life cycles

- 3) Gathering of certain specified relevant informations from databases
- 4) Hoisting of red, yellow or green flags according to a specified procedure

The importance of substances should be quite obvious. In a policy-paper on the program it said: 'In the follows materials are synonymous with products, processes, substances and materials'. In reality they never paid any respect to this statement.

This social group where made up by actors from virtually all Danish institutions with a environment-related natural scientific research agenda. And many of these institutions is involved in the existing public regulations of substances and materials in the environment and the working environment. These regulations are using threshold values as their main instrument.

Regulation and the search for reflexivity - a sort of conclusion

It is by now quite apparent that the institutionalized reflexivity in this case is suffering from a mismatch between the meaning the material scientists attach to the technology in question and the meaning the environmental scientists attach to it.

The first reason for this mismatch is the institutional settings. The first group is heavily involved with industry and its needs and the second group is related to regulation through threshold values. These 'technological frames' make up very effective structurations which guide the day-to-day activities of the actors within the groups. The 'frames' shields the individual actors from the burden of reflexive considerations of the type I'm implying.

But it would be a mistake to interpret this disembedding as an unintended consequence of institutions only.

The materials scientist have been very uneasy about the risk that 'environmentalist' should interfere with their work. An english materials scientist (the one with 'the scissors') once wrote in an unpublished paper: 'At the very cutting edge of this science however, lies the unknown and as such every avenue of research that presents an opportunity has to be explored, whether it be environmentally sound or not'. [English original].

Much of this hostility towards the 'environmentalists' did wither away as the program described progressed. The 'materialists' apparently felt comforted by what they saw; their activities were never really questioned be the other group. And the threats to the future of

the 'environmental' program consequently withered away too. Both sides felt that they benefited from this ceasefire.

This only to complement the institutional explanation given above.

The general point I am trying to make is:

That a sociology of technology (like SCOT) taking the micro structures of technology and its development seriously does provide us with information which is needed if we want to make TA into Constructive Technology Assessment; if we want to make TA a genuine process of social learning as Wynne (1991) is advocating.

In the particular case the environmental approach needs to be moved towards what materials scientist *really* do, despite the unrest it might provoke in both camps. I see sociological research and knowledge in this case, as in most likely others, playing an unwanted but necessary role as reflexive gatecrusher between disembedded institutions.

How reflexivity as it is in demand here is going to be advanced by more democratic institutions, I don't know. I clearly see an irony in the fact that I suggest what Giddens calls an expert system, one of two prime disembedding mechanism in modernity (1990:22), as a way to promote reflexivity.

- 'Advanced Materials by Design', 1988. U.S. Congress, Office of Technology Assessment, OTA-E-351, Washington DC, Government Printing Office.
- Beck, U. 1988. 'Gegengifte - Die organisierte Unverantwortlichkeit', Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag.
- Bijker, W.E. 1987. 'The Social Construction of Bakelite: Towards a Theory of Invention' pp. 159-187 in Bijker, W.E. *et al*: "The Social Construction of Technological Systems", Cambridge Mass. USA, MIT Press.
- Bijker, W.E. 1993. 'The Social Construction Of Technology - The Histories of the Bicycle, Bakelite, and Fluorescent Lighting as Steps Towards a Theory of Sociotechnical Change', Cambridge Mass. USA, MIT Press.
- Cohendet *et al* 1988. P. Cohendet, L. Ledoux & E. Zuscovitch: 'New Advanced Materials', Heidelberg, Springer-Verlag.
- Giddens, A. 1990. 'The Consequences of Modernity', Cambridge, Polity Press.
- Nielsen, K.T. 1994. 'Udvikling af materialeteknologi og integration af miljøhensyn heri', Tekster om teknologivurdering nr. 12, Lyngby, Teknologivurderingsinitiativet, DTU. [in Danish]
- Wynne, B. 1991. 'Technology and Social Learning; observations from the Risk Field', paper for the International Workshop 'Constructive Technology Assessment: Possibilities and Constraints' at University of Twente, September 20-22 1991.

Arbejds miljøstrategier i Danmark

Poul Bitsch Olsen

November 1994

Indhold

Arbejds markedet og arbejdsmiljøsituationen	side	2
Kultur og tradition		4
EU og rammedirektivets virkning på virksomhederne		6
Tilsyn		6
BST		8
Arbejds medicin		11
Forsikring		11
Uddannelse		11
Forskning		12
Sammenfatning		12

Arbejdsmarked og erhverv.

Det danske arbejdsmarked har igennem perioden 1989-94 været præget af stor ledighed, som var størst blandt kvinder, ufaglærte og indvandrere. Byggeindustrien var ligeledes voldsomt belastet med udsving i aktiviteten, og samtidigt præget af en stor andel grå og sort økonomi. Ifølge en undersøgelse offentliggjort i Tidsskrift for Skatteret no 18, april 1992, var over 14 % af befolkningen involveret i sort arbejde i 1991, med 63 minutter per dag.

På virksomhedsniveau peges på, at servicevirksomheder og mindre virksomheder i byggeområdet havde en betydelig sort omsætning. Den er senere begrænset ved, at kommunerne i en periode formidler tilskud til arbejde indenfor byggesektoren m.v. Sort arbejde er som i andre lande kommet for at blive, omend den politiske debat beskæftiger sig med at ændre sort økonomi til kendt økonomi. Arbejdsmiljøloven og rammedirektivet dækker alt arbejde - også selvstændige og sort økonomi.

Indvandrenes arbejdsmiljø er ringere - af traditionelle og sproglige grunde - end andre gruppers arbejdsmiljø. Det gælder ikke helt generelt, men for de virksomheder, der beskæftiger store grupper indvandrere med dårligt sprog.¹

Kvindens arbejdsmiljø er beskrevet for sig, og er da gennemsnitligt præget af mere simpelhed i arbejdet, samt mere omsorgs og servicebetonede jobs. Kvinder er sjældnere topledere, men i stigende omfang mellemledere.

Sygefraværet er meget lavt i Danmark, og tilsyneladende faldet lidt for mænd, og steget for kvinder de seneste 10 år. Mænd i industrien er syge 4 % af tiden, mens kvinder er syge 6 % (egen sygdom og ulykker). Blandt funktionærer er Sygefraværet mindre end halvdelen.

Danskeres motivation for at gå på arbejde er overordentlig stor. Fra levekårsundersøgelsen nov. 1990 ved vi, at 37 % af de ufaglærte havde været på arbejde hver dag - uanset sygdom m.v. 30 % af funktionærerne - uanset om de er menige eller mellemledere - mødte på arbejdet hver dag. 40 % af cheferne gjorde det. 27 % af de faglærte mødte på arbejdet hver dag.

Det danske arbejdsmarkedssystem var som idé og som institution fuldt udbygget i 1912. En tæt integration af aftaler og lovgivning om konfliktløsning var på plads på det tidspunkt, og er ikke blevet ændret væsentligt før medlemskabet af EU. Nu spiller EU-domstolen en jokerrolle, som er med til at stille spørgsmålstegn ved det kendte system, idet en række principafgørelser kan forelægges EU-domstolen, hvor parterne i Danmark før var tvunget til at nå en enighed, eller at opnå enighed med regeringen.

Den underliggende idé i det danske system er, at produktionen skal beskyttes mod tab og mistrøgt. Ikke kapitalen og ikke arbejdskraften. Konsekvensen er, at det generelt er ulovligt at strejke bortset fra ved meget begrænsede lejligheder. Tabet af arbejdsdage er da også forsvindende - og har altid været det - selv i de år med flest konflikter. Uformelle (ulovlige) konflikter - som arbejdsgiverne ikke indberetter - finder dog relativt hyppigt sted som en del af kommunikationen.

"Beskyttelse af produktionen" som arbejdsmarkedsfilosofi indebærer da også, at arbejdsmarkedet er usædvanligt råt i Danmark. Praktisk taget ingen beskyttelse mod firing af timelønnede, og de kollektive aftaler beskriver kun meget begrænsede godtgørelser ved opsigelse. Ligeledes er velfærd og sundhed en yderst underordnet del af aftalerne. Derfor har det været naturligt at opbygge det sociale trykkesystem om staten, hvor befolkningens skatteindbetaling dækker de sociale og reproduktive udgifter. Lovgivningen spiller derfor en større rolle for arbejdsmiljøudviklingen end i andre lande.

¹ "Har indvandrere et arbejdsmiljø? - en undersøgelse af arbejdsmiljø og arbejdsskader blandt indvandrere fra 3. lande på det danske arbejdsmarked" af Jesper Nielsen og Karen Winding, CASA, København, sept 1994

Arbejdsmiljøloven er med EU's rammedirektiv i færd med at give skærpselser til den danske beskyttelse af de ansatte. Retten til at nægte sundhedsbelastende arbejde vil i de kommende år ændres og indvirke på rollefordelingen i sikkerhedsorganisationen og i repræsentanternes forhold til de ansatte. Pligten til at have en arbejdspladsvurdering til rådighed, påfører virksomhederne et nyt og meget omfattende ansvar for aktiviteten i miljøbeskyttelsen. Rammedirektivets intention om udvikling af det psykiske arbejdsmiljø indebærer, at fortolkning af det relativt svage danske regelværk bliver skærpet. Enten af ministeren eller ved konkret forelæggelse for EU-domstolen, med det formål at sikre en tydeliggjort implementering.

Adskillelsen imellem arbejdsmiljøloven og den øvrige arbejdsret, har bl.a. medvirket til at arbejdsmiljøudviklingen står relativt stærkt på de danske lønmodtageres ønskeliste. Højere end temaer som løn og arbejdstid.² Arbejdsmiljø og forurening viser sig at være de punkter, der forener medlemmernes interesser i fagbevægelsen, og er med til at fastholde den altid stigende organisationsprocent. Det giver selvsagt den et problem, fordi den organisatoriske struktur gennemgående har fået karakter i forhold til at opgaven var løn og konfliktløsning med arbejdsgiverne. På begge sider må man forholde sig til at medlemmerne i fagbevægelsen prioriterer engagement og dialog om velfærd i arbejdet højt. Derfor søger både arbejdsgiveres og lønmodtagernes organisationer, en måde at indtage arbejdsmiljø og ydre miljø i deres overordnede aktivitet.

Erhvervsstrukturen er kendetegnet af mange små og mellemstore virksomheder, omend en stor del af lønmodtagerskaren er ansat i store virksomheder. Traditionelt har arbejdsmiljøindsatsen været stærkest rettet mod de mellemstore private virksomheder, der har været genstand for kontrol service og organisatoriske tiltag. Fokus på denne lidt uoverskuelige gruppe virksomheder, har som resultat haft, at navnlig den moralske opbygning af holdninger til arbejdsmiljø er lykkedes i meget stor grad. Arbejdstilsynets funktion som entreprenør for sundhedsforståelse har været enestående tydelig, og det bygger i høj grad på, at målet for tilsynsindsatsen har været de mange mindre virksomheder med de forskelligartede problemer. Kontrolindsatsen og håndhævelse har været de nødvendige myndighedsredskaber, der har sikret opmærksomhed om arbejdsmiljøemnet her. Fremover sættes der i endnu højere grad på at information og rådgivning skal ydes fra bedrift-sundhedstjenesten, også i forhold til de mindre virksomheder, men ideen er at de små virksomheder til gengæld tager kvalifikationer og miljø-ledelsessystemer i brug, som normalt kun er tilgængelige i større virksomheder. Arbejdstilsynets rolle i forhold til virksomhederne forbliver derfor fortsat myndighedspræget. Større virksomheder har i højere grad fået rådgivning og vejledning, men resultatet er ikke imponerende. De har generelt ikke udviklet en egentlig selvudviklende stil.

De offentlige virksomheder forsøger sig i disse år med mange forsøg på at udvikle service og fleksibilitet. Det forudsætter selvsagt en betydelig udvikling af samarbejdsevnen, fra det traditionelle normlagte instruksystem med mange niveauer i hierarkierne, til et system, der er i stand til at finde de vigtige temaer, der skal tages stilling til, og gennemføre de nødvendige afgørelser. Det indebærer en række forsøg, der også omfatter sikkerhedsarbejdet. Meldingerne herfra er forskelligartede. En af erfaringerne er den samme som f.eks. i industriens indsats mod repetitivt arbejde. At gode ændringer kræver ressourcer og åbenhed, og at forandringer er tilbøjelige til at gå i stå og blive ringe. Indenfor den offentlige sektor mærker man også med tydelighed, at behovet for større fleksibilitet og kommunikation i arbejdet, stiller mange medarbejdere i situationer, hvor de - med deres traditionelle baggrund - ikke kan leve op til det nye arbejdes krav til behændig mentalitet. Mens de offentlige virksomheder sætter voldsomt på det udviklende arbejde, har arbejdsmarkedsparternes organisationer selv været igennem omfattende personaleudskiftning.

²Tage Bild, Henning Jørgensen, Morten Lassen, Morten Madsen: "Fællesskab og forskelle", LO og CARMA, Ålborg 1993.

Det gælder såvel de mindre brancheorganisationer som Dansk Arbejdsgiverforening og LO. Endnu har processen ikke givet sig udslag i ændringer i fagforbundene, men der forestår givetvis også ændringer her.

Kultur og tradition

Nyt system

Trepartssystemet er under forandring. Indenfor arbejdsmiljøfeltet var det indtil 1982 meget aktivt, men med den borgerlige regering introduceredes en passiv holdning fra politisk side, hvilket kastede organisationerne i armene på hinanden. EU-rammedirektivets forventede betydning for regelformuleringen satte ligeledes en dæmper på aktiviteten. I dag er systemet igen sammensat af tre enheder, men ikke som før. Det er ganske vist 1. den statslige administration med ministeren i spidsen, men nærmest deroverfor markerer 2. de to parter på arbejdsmarkedet sig med fælles initiativer, og 3. EU-kommissionen og EU-domstolen har fået tillagt en opgave, som parterne tidligere var ansvarlig for. Det er p.t. svært at sige om det fremover lykkes parterne at udfylde den rolle de havde tidligere, som dem der i virkeligheden justerede regeldannelsen og arbejdstilsynets adfærd.

Integration

Danmark er et specielt land. Anderledes end Tyskland, England, Norge og Sverige m.fl. For det første er et dybt integreret samfund. Siden 1057 er landet blevet mindre, og den nationale strategi har 945 års jubilæum som en integrationsopgave. Det betyder, at på Bornholm og i Ålborg gælder samme strukturer og adfærd som i Helsingør og København. Ikke engang land og by indebærer nogen tydelig forskel efter massemediernes introduktion. I arbejdsmiljømæssig forstand indebærer det, at information er lige langt ude i virksomhederne, og holdningerne varierer ikke meget. Alle byggevirksomheder kender deres arbejdsmiljømæssige forpligtelser, hvis de ikke overholder dem, skyldes det bevidst skødesløshed. Indenfor andre sektorer er der uden tvivl besvær med at forstå og kende arbejdsmiljø-faktorer, og de tilbagevendende kampagner fra arbejdstilsynet har stor betydning.

Repræsentation

Den danske struktur er kendetegnet ved repræsentation. At nogen vælges til at repræsentere andre, at de får ansvaret for en opgave, og at de isoleres inde i et repræsentativt system. Det er så gennemgribende, at det skønnes, at 90 % af de virksomheder, der er pligtige til at have sikkerhedsrepræsentation (dem med 10 ansatte og derover) og sikkerhedsorganisation (dem med 20 ansatte) også har det. Opgaven er at bidrage med rådgivning og initiativer, at sikkerhedsudvalget - den centrale del af sikkerhedsorganisationen - gennemfører koordinerende ledelse af sikkerhedsarbejdet, og rådgiver ledelsen i spørgsmål af arbejdsmiljømæssig karakter, samt at sikkerhedsgrupperne - den lokale del - udfører kortlægning, kontakt med ulykker og den konkrete forebyggelse.

Holdninger

Ifølge de berømte analyser af Hermes-dataerne indsamlet i IBM, blandt mellemledere i 42 lande,³ fremstår et billede af den danske oplevelse og holdning, der ligger meget på linie med den hollandske og de øvrige nordiske lande. I mange tilfælde også på linie med den engelske kultur. I de fleste tilfælde markerer den danske tradition sig dog som

- ekstremt demokratisk,
- kommunikerende i organisatoriske forstand
- positiv overfor lederne og de ansatte,
- selvstændig i forhold til sociale systemer og med hensyn til at kunne påtage sig opgaver,
- at reagere på information frem for instruktion. Desuden er danskerne
- relativt engagerede i sundhed i modsætning til at være optaget af indtægt og ære. På dette punkt har

³Gert Hofstede: "Cultures Consequences", SAGE 1983

svenske og norske personer dog en endnu tydeligere preference for sundhed.

Individualism:	Loyalty towards social relations outside company ----- --- independent employee relating to work. "Family or company" <i>Care about leasure-time-----about total work quality</i>
Maskulinity:	Health ---- money and social esteem
Need to avoid uncertanity:	Prefer tradition and norms ----- or accept as well change and uncertanity. <i>H&S management by Instruction ----- or Creative/Innovative communication</i>
Powerdistance:	Ability to communicate with managers at higher level ----- structuring communication according to power. "Are you afraid of the boss" <i>Dialogue----- Negotiation</i>

Betydninger for sundhedsstrategien er, at den danske tradition egner sig godt til en fagkyndigt informerende form og en kreativ virksomhedsindsats.

Myndighedskultur

Virkeligheden er derimod, at næppe noget land har været mere præget af, at risiko defineres ved myndighedens kontrollerende indsats, og at arbejdsmiljøindsatsen i virksomhederne udelukkende er blevet håndteret som et systematisk og erfaringsbaseret stykke arbejde. Kedeligt og mangelfuldt arbejdsmiljøarbejde er det typiske fund i den forskningsmæssige og myndighedsmæssige søgen efter effektivitet⁴, og helt i strid med, at det forhåndenværende værdigrundlag er meget energisk og innovativt overfor arbejdsmiljøet og arbejdet.

Nye Holdninger

I dag efterspørger virksomheder og organisationer også noget, der er mere vedkommende og sjovt end den kendte tilgang til arbejdsmiljøet. Der tales f.eks. om "gode oplevelser i arbejdet"⁵, der bringer tankerne hen på de tidligere tiders diskussion om trivsel. De vil noget sjovt og væk fra det, der føles som tungt arbejde uden indbygget motivation.

⁴Eksemplificeret ved AMIO-undersøgelserne der er gennemført de seneste syv otte år, som har været vejledende for arbejdsmiljørådets debatter. Arbejdsmiljøfondet, 1987-92

⁵ Fra arbejdsmiljøpolitikken i en lille virksomhed . "Totax Plastics Ltd." i Vedbæk

Virksomhedsniveau

De mange sikkerhedsrepræsentanter og sikkerhedsorganisationer sætter deres præg på virksomhedernes arbejdsmiljøindsats. Men ikke på en entydigt god måde. De er adskilte fra andre samarbejdssystemer, og af forskellige grunde er de med til at fastholde instrukssystemet, som man forsøger at skaffe sig af med i den målrettede fleksible virksomhed. Den er desuden kendetegnet af adskillelsen fra de ansatte, som hellere går til deres repræsentant eller arbejdsleder i sikkerhedsorganisationen for at løse et problem, end de selv foranlediger en udbedring.⁶ Det positive ved sikkerhedsorganisationen i virksomhederne er, at den findes som en samlende enhed, og at den er formaliseret, således at f.eks. sikkerhedsrepræsentanter er i stand til at gennemføre bearbejdning og konsultation med ledelsen, alene på baggrund af lovgivningen. Man har et meget sikkert talerør i sikkerhedsorganisationen.

Problemet er, at man ikke tilskyndes til at udvikle dialog, fordi sikkerhedsorganisationssystemet er et formelt og et meget vidtforgrenet system, som lægger en dæmper på alle lystbetonede initiativer. Det diskuteres af parterne p.t., hvorledes disse mangler kan ophæves. Udvalgsarbejdet understreger, at der skal være en tydeligere arbejdsdeling imellem det koordinerende og de lokale sikkerhedsgruppers arbejde. Den planlæggende og den udførende opgave bør adskilles, for at stimulere forebyggelsesaspektet. Det indebærer formentlig at der åbnes for en endnu tydeligere professionalisering af sikkerhedsarbejdet og vægten på instrukser frem for samtaler bliver forstærket.

Arbejdstilsynet

Arbejdstilsynets indsats har i mange år haft målet at gøre virksomhedernes aktivitet forebyggende i stedet for reagerende på problemer, ulykker og fravær. Ideværket er grundlæggende den strategiske planlægningsmodel, at virksomhederne bør have

- en idé om, hvor indsatsen skal føre hen,
- en målsætning,
- en fortsat kortlægning og derudfra
- årsags- virknings- analyse,
- prioritering og løsningsudvikling etc.

Det er kommet til udtryk ved både kampagner, der skulle kaste lys over specielle problemer, og ved forsøg på at introducere selvkontrol (autocontrol) og systematik i sikkerhedsorganisationens aktivitet. Det er ikke lykkedes. Den grundlæggende målformulering i virksomhederne er ikke blevet resultatet, og der er heller ikke en aktiv opmærksomhed, der f.eks. matcher strategisk ledelse på mere forretningsmæssige områder. Med EU-rammedirektivets krav om, at virksomheder med arbejdsmiljørisiko skal have en arbejdspladsvurdering til rådighed, er der derimod kommet et nyt skriftligt redskab til rådighed for reguleringen. Rammedirektivet er af arbejdstilsynet implementeret på en måde, så alle virksomheder, der har behov for tilslutning til bedriftssundhedstjenesten, også skal have den skriftlige redegørelse til rådighed.⁷ Samtidigt fornyr arbejdstilsynet kravene til samarbejdet imellem virksomhed og BST, idet det kræves, at bedriftssundhedstjenesten og virksomheden indgår en aftale om fremtidig indsats. Aftalen skal i modsætning til arbejdspladsvurderingen sendes til arbejdstilsynet.⁸ Hermed benytter arbejdstilsynet retten til at bringe BST i mere permanent aktivitet i forhold til virksomhederne, og det kan integreres med arbejdspladsvurdering - det nye organisatoriske hjælperedskab for sikkerhedsorganisationerne.

⁶Data f.eks. formuleret i undersøgelse initieret af LO og omtalt i LO-bladet i uge 43.

⁷AT-anvisning, nr 4.0.0.1, august 1994 "vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene på arbejdspladsen (arbejdspladsvurdering).

⁸AT-anvisning, 6.2.1.1 juni 1994, om "retningslinier for samarbejde mellem bedriftssundhedstjenesten og virksomheden"

Rollefordelingen imellem arbejdstilsyn og bedriftsundhedstjenesten er blevet tydeligere, idet sidstnævnte - der udfører det informative arbejde - bliver mere ressourcerig, mens arbejdstilsynet bliver mere kontrol/myndigheds orienteret med sine færre ressourcer. Arbejdstilsynet fastholder sin rolle som rådgiver overfor regering og organisationer. Senest eksemplificeret ved et næsten radikalt debatoplæg om mål og midler for arbejdsmiljøet år 2005.

Den konkrete kontrol:

Der gennemføres ca. 60.000 tilsyn per år, og der afgives ca 20.000 påbud.

Historisk er arbejdstilsynet overordentligt bemærkelsesværdigt i sin evne til at konkretisere regelstof. I modsætning til i UK⁹, i Italien¹⁰ og i alle de øvrige nordiske lande¹¹ foregår den vigtigste danske principformulering lokalt, via principafklaring i konkrete påbud. Regeludviklingen foregår således uanset den nationale politiske stilling.¹² Mens tilsyn i arbejdstilsynene i andre lande normalt kan beskrives som banal opfølgning af tidligere afgørelse, gennemfører kredsen i Danmark også en række vidtrækkende påbud, der uddyber forståelsen på nye reguleringsområder. Imidlertid kan man ikke sige, at indsatsen er udpræget avanceret, idet den opfølgende kontrol fortsat er den dominerende. Ser man tilsyn i forhold til de felter, hvor samfundet har sine store udgifter til reproduktion af arbejdskraften, bemærker man en forskellighed imellem kontrolindsats og samfundets udgift som følge af dårligt arbejdsmiljø.

Belastning	Påbud i % 1991 ¹³	Udgifter i % af samlede reproduktions- omkostninger ¹⁴
Substitution	0.7 %	allergi :2.8 %
Brugerinformation	4.7 %	kræft 2.8 %
Kemisk generelt (f.eks. ventilation)	17.2 %	lunge 9.5 %
Ensidigt gentaget arbejde	0.2 %	Hjertesygdomme: 14,5 %
Tunge løft	1.8 %	Begge i alt:
Dårlige arbejdsstillinger	1.5 %	41.9 %

⁹Keith Hawkings "Fatcats and Prosecution in a Regulatory Agency:" in Law and Policy vol 11 no 3, july 1989.

¹⁰ Poul B. Olsen "The Italian Regulation System" Research Notes 87/77 Cph. Business School

¹¹ Poul B. Olsen "Nordisk Arbejdsmiljøregulering" Samfundslitteratur København 1992.

¹² Dokumentation findes i Olsen 1992 side 31.

¹³ Arbejdstilsynets interne aktivitetsoversig 1991, fordeling af påbud på emner.

¹⁴ Søren M. Hansen, Arbejdsmiljø og Samfundsøkonomi - en metode til økonomisk konsekvensvurdering, Nordisk Ministerråd marts 1993. Ny beregning foreligger i "Regningen for Arbejdsskader" Arbejdstilsynet august 1994.

Psykisk arbejdsmiljø	0.1 %	5.6 %
Ulykker	43.9 %	15.6 %
Skurforhold, faciliteter	4.9 %	-
Støj	2.5 %	7.8 %

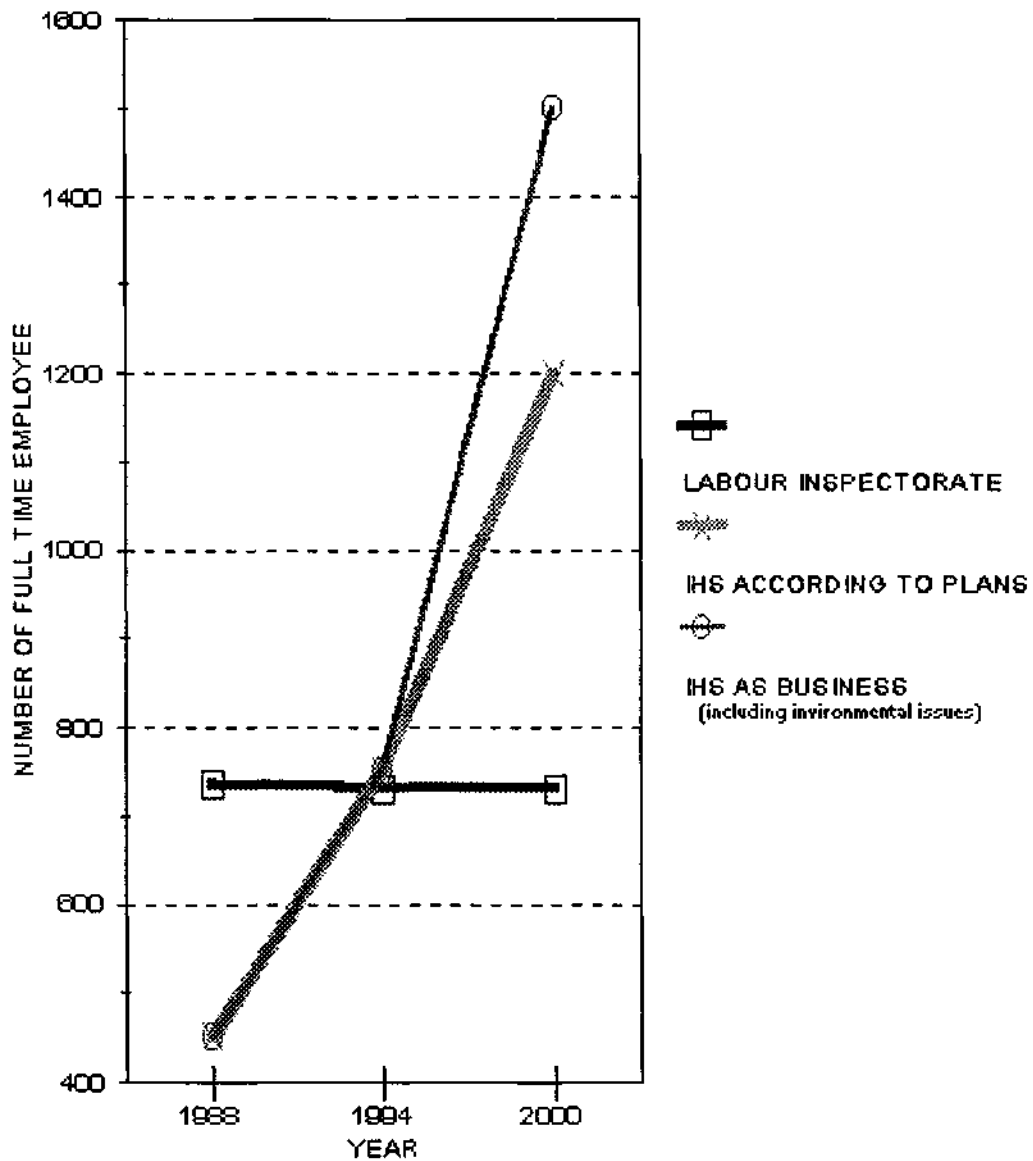
Man kan se samspillet imellem at hvor kontrollen er hyppig, falder de reproduktive udgifter. Der fremgår af tallene åbenlyse mangler i kontrolmønstret. F.eks. at arbejdstilsynet må finde en fremgangsmåde til at skærpe den forebyggende indsats overfor fysiske belastninger, og det er her den nye BST-strategi har sin berettigelse, idet de ergonomiske belastninger normalt er billige og lette at forebygge, og har en meget stor betydning for sygefraværet. Derfor kan man forvente at BST kan varetage udvikling af denne type arbejdsmiljø. Formelt er det også vanskeligere at udfærdige påbud overfor dem på grund af regelværkets stilling, så de tilsynsførende skal bruge mere tid til ergonomiske påbud, end til andre mere banale påbud. De kemiske belastninger bliver kontrolleret i rigt omfang, ligesom ulykkesindsatsen indtil for nylig var et selvindlysende indsatsfelt.

Antallet af fatale ulykker er faldet, ligesom tilfældene af erhvervssygdomme forårsaget af organiske opløsningsmidler. Resultater af reguleringsindsatsen kan desværre ikke aflæses af ulykkesstatistikkerne isoleret set, men der er ingen tvivl om at kontrolindsatsen har en vidensformidlende funktion, som betyder meget for holdningsudviklingen om arbejdsmiljø i Danmark.

Bedriftssundhedstjenesten

Det rådgivende system - BST - har fået ressourcerne til ekspansion af arbejdsmiljøindsatsen. BST er et lokalt og privat system, der via bekendtgørelse er struktureret, så det tjener til forebyggelse af arbejdsmiljøet.

RESOURCE IN THE IHS AND LI.



Stadigt flere brancher er tilsluttet, således at manuelt arbejde i den produktionsprægede sektor i dag stort set er dækket. Desuden er fysisk arbejde i den offentlige sektor - herunder social og sundhedsvæsen - inddraget. Perspektivet er dog fortsat stort, idet mange servicefunktioner og administrative jobs ikke er BST-dækkede.

BST arbejder sammen med sikkerhedsorganisationen i virksomhederne, og er således den eksterne konsulent, som har tilgang til de laveste niveauer i virksomheden. Alligevel er det en tilbagevendende kommentar fra mange BST, at de mangler kontakt til den brede del af de ansatte i virksomheden. Og at de har svært ved at opnå accept fra sikkerhedsorganisationen, til at udøve almindeligt nærvær blandt afdelingernes menige ansatte.

Mens BST-systemet konkret er lokalt og ejet af virksomhedens befolkning på en repræsentativ basis, er der for øjeblikket en tendens til, at BST-erne enten søger ind i tættere samarbejde med organisationerne, eller vælger den modsatte retning, og søger at styrke sig på markedet for arbejdsmiljøservice. Markedsrelationen styrkes ved at skærpe produktet, der f.eks. kan være en meget kvalificeret arbejdsmiljøbistand, eller en lav bataling for det obligatoriske medlemsskab, hvilket indebærer næsten garanti imod opsigende arbejde. Andre udbyder en speciel ydelse som det at være i stand til at betjene landsdækkende arbejdsmiljøaktive virksomheder. Den vigtigste ydelse vil i fremtiden være nærvær og deltagelse i virksomhedernes indre liv. Det vil sige en mere deltagelsespræget stil blandt de professionelle, samtidigt med at de har øje for at yde den overordentligt kvalificerede indformation eller projekt, når der er behov herfor.

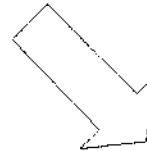
Det er opløftende, at der sker en betydelig udvikling af BST's evne til at deltage i virksomhedernes systematiske og kreative udvikling.

BST har haft et kort liv, men gennemgået en stor udvikling. Den kan sammenfattes til karakteristika af,

BST-landkortet ændres

Alle BST:

- + ressourcer
- + bredde og faglighed
- + sammenlægninger
- + forpligtende planer i virksomhederne (iflg AT)
- + større krav til BST (proff)
- + bedre brugere
- + større konkurrence



Større og bedre BST

Fremtidens BST-typer

STORE -
SPECIALISEREDE
SMÅ
LOKALE
NYE BST

MANGE KVALIFIKATIONER
LANDSDÆKKENDE
UNDER 20 ANSATTE
UNDER 6 ANSATTE
PRODUKTORIENTEREDE

som bevæger sig på en skala fra
at rådgive på opfordring til at være nærværende

PBO 1994

hvorledes BST-medarbejderne forholder sig til virksomhedernes opgaver:

BST's interne justering

Før	BST har justeret at - virksomhederne ikke forstod rapporterne - v. ikke brugte BST-kundskaben - v. havde svært ved at formulere deres behov/problemformulere og afklare forskelle i synsvinkler
Nu	BST lærer hurtigt - formelle kontrakter - både proces og fagkyndighed - specialisering og større kundskab
Fremover	BST lærer langsomt - at lade ansvaret blive i afdelingen/virksomheden - at arbejde i forhold til afdelingens eget liv - at arbejde med alle berørte - deltage i en helhedspræget diskussion - at holde sig ude af løsningsvalg og prioritering

Udviklingen er generelt ændret fra en rådgivningsfunktion indenfor den tradition, der er lagt af de rådgivende ingeniørfirmaer, til en deltagerfunktion i virksomhedernes indsats, med situationsbestemte bidrag til den mest kvalificerede del af debatten.

BST er arbejdsmiljøindsatsens store karrieresystem, og viser i visse dele af systemet også en overordentlig stor progressiv tilpasningsevne og selvstændigt bidrag til udviklingen.

Arbejdsmedicinsk service

Den traditionelle arbejdsmedicin udøves fra arbejdsmedicinske afdelinger på amternes sygehuse. Ca 100 læger, psykologer og sygeplejersker er beskæftigede med den relevante medicinske vurdering i forhold til lidelser og skader.

Forsikring

Forsikringssystemet er netop justeret med en betænkning om indbygning af nye incitamenter. Imidlertid er volumen i forsikringsdækningen kun 2-5 % af den samlede reproduktionsudgift, hvilket indebærer at det som økonomisk incitament er relativt betydningsløst. 20 % af alle lønomkostninger dækker sociale udgifter herunder feriebetaling, hvilket er ca. halvdelen af den ekstra sociale udgift for virksomhederne i andre lande. I f.eks. Sverige og Tyskland, er de sammenlignelige tal på over 40 % af lønudgiften. Reproduktionsudgifter er i særdeleshed i Danmark en beskatningsopgave.

Uddannelse

Der er gennemført en omfattende uddannelse af sikkerhedsorganisationens medlemmer.

Et obligatorisk kursus af knapt en uges varighed gennemføres af alle sikkerhedsorganisationsmedlemmer. Desuden findes træning af sikkerhedsrepræsentanter indenfor fagbevægelsen, og tidligere også uddannelse af ledere indenfor arbejdsgiverforeningernes regi. Faglige sammenslutninger er ligeledes vigtige kvalifikationsformidlere.

Videnskabelig uddannelse sker på Universiteterne. Da forskning og uddannelse hører tæt sammen, har

det sandsynligvis været hæmmende for uddannelsesudviklingen på universitetsniveau, at forskningsaktiviteten i søges placeret på sektorforskningsinstitutter. Med interessen for organisatoriske processer i arbejdsmiljøarbejdet, og med interessen for renere teknologi i arbejdsmiljøet, skærpes interessen for en reel tværfaglighed i videnskaben, i såvel forskning som uddannelse.

Forskning

De specielle midler til arbejdsmiljørelateret forskning er navnlig placeret i sektorforsknings-institutter. Arbejdsmiljøinstituttet beskæftiger over 100 forskere, og til de arbejdsmedicinske klinikker er knyttet en betydelig forskningsaktivitet. Herudover har en række universiteter en betydelig arbejdsmiljørelateret forskning, som delvist er undervisningsrettet og dermed stabilt, og som delvist har et omfang og integration i debatten som svinger i takt med opmærksomheden omkring de specielle fagligheder.

Man kan sige at den forskningspolitiske debat vedrørende arbejdsmiljøforskning i Danmark, er relativt klar om emnerettet og disciplinorienteret forskning, men er også begrænset hertil.

Der savnes en tydelighed om

1. at undersøge og forstå betydningen af den kulturelle kontekst som omfatter en række specielle forhold omkring regulering og arbejdsmarked
2. at finde den målrettede symbiose med international forskning, som den lille forskningsøkonomi betinger.
3. at tydeliggøre det særlige danske bidrag til den samlede kundskabsudvikling.

Sammenfatning

Den danske arbejdsmiljøudvikling er som samfundsmæssig strategi præget af at arbejdstilsynet står i focus for næsten alle betydende initiativer, og at organisationerne på arbejdsmarkedet har støttet denne situation. Myndighedsindsatsen er præget af en relativt stor handlekraft, men en lille sanktionsmulighed. Derfor har formidlingen af den arbejdsmiljømæssige udvikling ikke været økonomisk betinget og ikke forståelig ud fra en økonomisk rationel synsvinkel. Myndighedsstyrken bygger bl.a. på en moralsk legitimitet der får kraft af at organisationerne omkring myndigheden bekræfter håndhævelsens berettigelse.

Myndighedsindsatsen har lånt styrke fra den kulturelle tradition, som er relativt sundheds-, demokrati-, og samtalepræget, og paradoksalt nok skulle have de bedste muligheder for at udvikle velfærd i arbejdet uden en altdominerende kontrollerende håndhævelse. Imidlertid kan man nok konstatere, at der er stor sandsynlighed for, at selv det meget demokratiske, selvstændige og velfærds-engagerede befolkning, forholder sig meget stærkt til håndhævelse af samfundets mål.

Med den baggrund, prioriteres den rådgivende indsats ved at udvide bedriftsundhedstjenesten, og ved myndighedsmæssigt at kontrollere og dirigere kvaliteten af rådgivningen.

Samtidigt efterspørges en mere kreativ og engagerende indfaldsvinkel til virksomhedernes egen indsats. Kreativ arbejdsmiljøorganisation på et grundlag som virksomhedernes egen befolkning forstår, bliver et tema nogle år frem i tiden.

En vigtig indfaldsvinkel til arbejdsmiljødebatten har været den økonomiske forståelse for, at samfundet - i form af skatteyderne - har betalt over 95 % af reproduktionsomkostningerne ti skader der følger af dårligt arbejdsmiljø. Den har understreget det moralske/etiske aspekt, med en økonomisk ret til at blande sig i forholdene på arbejdet. En afvikling af denne relation er ikke lige forestående, og den vil også fremover give arbejdsmiljø-debatten en særlig styrke i Danmark.

EEC Health and Safety Regulations and Their Impact on Domestic Systems.
DANISH report by Poul Bitsch Olsen, 1993, Roskilde University.

General perspectives:

- the impact on the domestic legal system
- an example: the impact on a company
- the impact on SMEs' industrial relations.

Scope: Industry and smaller companies under Directive 391.

The empirical framework for this article is the situation among independent SME's in the private manufacturing industry. The objective is to evaluate requirements necessitated by safety and health (S&H) regulations in connection with EEC Directive 391, formally implemented into Danish legislation on 31 December 1992, and to be dealt with and adapted during the coming years.

In principle, the implementation into Danish legislation is homogeneous for companies employing more than 20 persons, while smaller companies may enjoy more organisational simplicity. Only a few additional specifications regarding companies have been carried out. In the Danish version, the type of risk, the company's technology and size determine the specific degree of and institutionalisation of safety and health measures the companies must implement. The remark about burdens on SME appears to be neglected, obviously because almost all Danish companies, including most multinationals, happen to be SME's.

The empirical example is a family owned limited liability company producing plastics. The company employs 50 persons and exports 15% of its production. It is a stable company with the characteristic features of entrepreneurial start-up in the mid-1950's. Absenteeism and employee turnover is very low, and the company has a consensus style approach in dealing with industrial questions, with considerable initiative expected from the management. Labour inspectorates' involvement, management's committed activity and continuous instruction of worker safety representatives, are priority factors mentioned for Danish companies generally, and the first two factors are also mentioned for this particular company. The example is not representative according to culture and industrial relations. Many companies have more passive managements and more union-related employees. Consequently, many companies have a style whereby negotiation generates conflict. They can hardly change into a style of dialogue without serious organisational renewal.

The presence of the Labour Inspectorate in the company, in 1989, entailed a process of development whereby human resource management was developed so as to comply with European standards. Still, the company admitted that sacredness or inviolability and other small-company characteristics remain present.

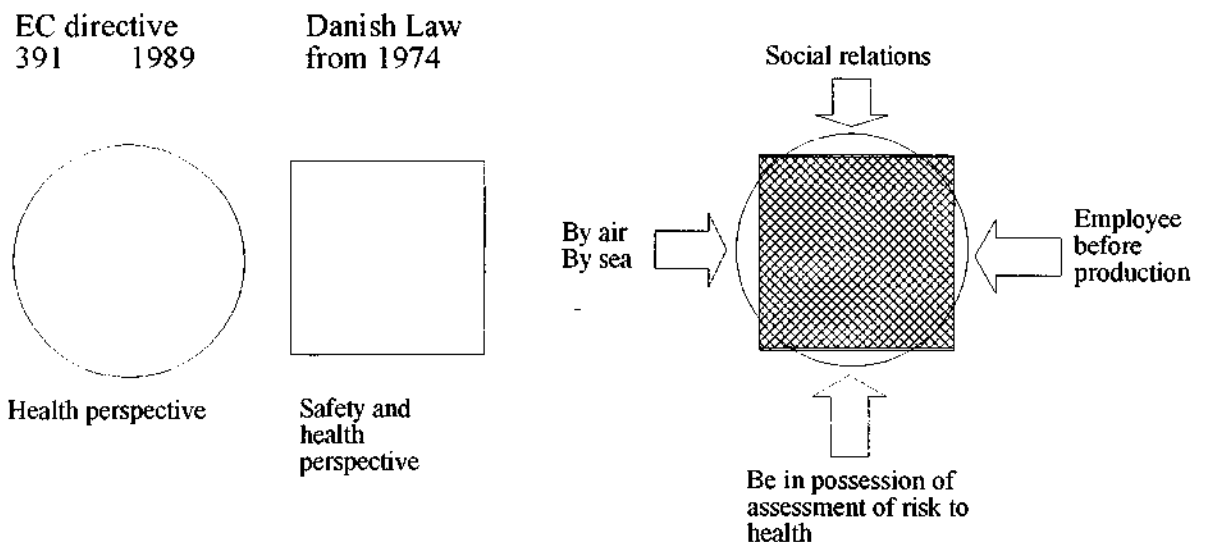
Legal Situation in General

Danish law from the mid-1970's and Directive 391 from 1989 both derive from a similar

philosophy, but their respective sanctions operate in different situations. This led to discussions among lawyers over comparability in Denmark. For example, the directive introduced a modern, broader concept of "working environment", within the context of a demanding, sanctioned, detailed and precise formulation of the concept of "prevention". The directive is a reflection of the 20 years which have passed since the Danish working environment legislation was negotiated, in which we have learned to adjust to the paradigm of health and welfare in working environment. The Danish legislation combines the traditional safety legislation on the basis of natural and technical science and a concept of illness with the new perspective which implies a goal-formulation based on health-and-welfare perspectives. The reformulated framework - Directive 391 - has a modern conceptual basis on which to formulate demands in the context of the health perspective. Consequently, the formal foundation should be more elementary and express the political, organisational and welfare ambitions. A practical effect may be a change in the importance and efficiency of sanctions in Denmark according to organisational hazards to health.

The directives imply some aspects not included in the Danish legislation; e.g., the idea of following the health situation of individual employees and of protecting them from situations occurring while being alone at work, or being temporary employed.

The integration of EC-directive 391 and the Danish legal frame.



Conclusions: The Impact on the Domestic Legal System and Industrial Relations.

The Directive introduced into the Danish legislation two significant issues, which even though their implementation is not foreseeable, have profoundly altered the Danish orientation towards key problems at the formal level. The two results are:

- Psychosocial environment is now a full size risk factor.
- The evaluation of risk to health has obtained high priority and must be made publicly available.

With the EC-directives on health and safety, Danish organisations have obtained an opportunity to shed their responsibility for the developing safety and health legislation and instead leave decisions to EC-bodies.

Directive 391: Specific Articles

Few changes in the Danish laws have been caused by articles 1-4, which contain the general provisions. Still, the Directive furnished the basis for a more generalized regulation of shelters and barns on larger farms (Article 2.2). An innovation is that the transport by air and by sea is now covered by the general legislation.

Significant differences in articles 5-19 are identified in the text. Extensive comments will be made on articles 6.2.d., 6.2.g., 9.1.a., 14.2 and 15. Additional comments will be made on articles 6.5, 8.4 and 8.5.2.

Employers' Obligations:

The general obligations on employers may lead to significant progress in the amount of sanctioned risk to health. Article 6.2, formulated in a modern concept of prevention, expresses the goals at different levels. There is no doubt that modernisation has increased the level of consistency as compared to the Danish legislation, which is a conglomeration of ideas and traditions from the "safety" period and from the preventive philosophy, including the very extensive but undiscovered welfare aspects.

Section 2.d. of Article 6, expresses the goal of legislation: "...alleviating monotonous work and work at predetermined work-rate and...reducing their effects on health.". This has a definite stronger meaning, and with a stronger effort toward efficiency, than in the former legislation. As well, the term, "social relationships" in 6.2.g. is a definite specification which will transform the legal basis for the inspection and documentation of risk.

An Example of Difficulties

Over the last two decades, a prolonged and spectacular drama has been taking place on the Danish political stage. This regulatory drama has seven principle actors, and it revolves around the problems caused by Taylorised production systems and incentive pay related to volume of production, one of the most serious sources of risk as well as one of the most expensive "loss"

items on the national balance sheet.

The first two actors in this drama were the employers in the slaughterhouse and clothing industries, each of whom played different roles: as reactive and responsive to knowledge about risk to health. The successive ministers of labour (actor no. 3) were constantly pointing out that this issue is a field meant for agreement, whereas the labour inspectorate (4) was instructed not to demand changes without the Industry's agreement. The professionals (actor no. 5), holding the dynamic role, discussed the national losses to GNP, economic and welfare aspects. The respective unions were divided on this aspect. The Butchers' Union (6) defended the incentive pay system and traditional technology, while the Union of Textile Workers (7) convinced the clothing industry employers to change its policy toward a more flexible technology and payment system.

The inspectors were by the minister prohibited from implementing their generally extremely well-prepared and well-founded "improvement notices". The civil court system had no role at all in this regulatory drama.

Directive Article 6.5: Who Pays?

In the view of Danish lawyers this drama will come to a definite conclusion as a result of Directive 391, Article 6.2.d. Nevertheless, Article 6.5 may cause the state and the employers' organisations considerable difficulty. If the employee does not support the costs of replacing incentive wages with fixed salaries, the industry will be forced to carry out a broad technological and market transformation which demands great financial resources, or the state will have to subsidise substantial technological and financial measures in many industries.

Article 7, dealing with "Protective and Preventive Services", has so far produced no significant changes in the Danish legislation. Also the article is formulated in a somewhat primitive fashion, indicating that the concepts are uncertain.

Article 8 has caused some discussion among lawyers, similar to that of the national agreement about protection in case of the production threatens "life, honour and welfare", in "the Norm". If a serious, imminent and unavoidable danger occurs, somebody has the duty to avoid it. The difference may be that until now, the legal and legislative tradition has protected the production, which in this case means that the employee who leaves his or her work station has to prove that the situation was serious (life-threatening or accident-causing) and imminent. The Directive states that only carelessness or serious negligence on the part of the employee may lead to criticism. Interviews and discussions indicate that this in fact corresponds to existing practice at workplaces today, because the cases are kept at an informal level. However, this is neither the intent of the "Norm", which is the agreement which contains the paragraph regarding protection of elected representatives and the rights of the employee towards production, nor of the law of the labour court. For the single safety representative and employee, the formulation of Directive 391's Article 8 may represent an important movement

toward formal support to the activity at company level.

Article 9, "Various Obligations on Employers", definitely represents the most important supplement to Danish legislation. However, it is not obvious whether the implementation will turn out to be practical. According to this directive:

1. The employer shall: a) be in possession of an assessment of the risks to safety and health at work, including those facing groups of workers exposed to particular risks;

....

2. Member states shall define, in the light of the nature of the activities and size of undertakings, the obligations to be met by different categories of undertakings with respect to drawing up of the documents provided for 1. ...

Point 1. offers different possibilities for interpretation, but demands some attention to self-evaluation in each company. If the intention is that a company's managers and employees must have a map of hazards and constraints in the technical and psychological environment and in their social relations, the article contributes a new perspective into the S&H activity in all companies.

Making a written assessment of all risks to health, while demanding, is a practical method of calling attention to risk and health, as well as systematizing knowledge and allocating responsibility. This idea may well be the most significant result of the 1980's philosophy and research about practical prevention of work. If the meaning is that the company has to reflect over significant risk factors and compose a list of these factors if the employer or the employee reckons that they are important, another qualitative step has been taken in the attention to welfare issues.

The Junior Counsel to the Labour Ministry expresses his interpretation for his ministry when he finds that the Labour Inspectorate has to negotiate with the parties at the labour market regarding those activities where evaluation should be expressed in print.

The Supreme Court in January 1993 has stated that risk to health is not only a question of safety, but also founded upon long term exposure or unhealthy constraints.

In opposition to the above mentioned version, if the meaning is that the labour inspectorate will put the firm on a list of especially risk-related companies, and demand a specified mapping designed at national level, then this obligation brings no innovation to the existing Danish tradition.

So far, the text¹ which is being implemented consists of the following:

Plan and organisation of work must be carried out with regard to the principles (of Articles 6.2.a-i, and 3.a). The evaluation insofar as it has particular implication for safety and health at work, must be available in print, re 3. The labour inspectorate specifies the drawing up of the evaluation, and will take into account the companies' size and nature of activity.

This formulation implies some possibilities of interpretation as well, but it is clear that the critical issue is the printed form of the evaluation.

The reservations about this article derive from the use of the term risk, which has quite different implications for the working environment sector and in contemporary technical terminology.

Article 9 provided the basis for a very radical decision in the case-company. The company decided that all sources of risk should be mapped via the observation of unsuitable working environment. All physical constraints, situations that might generate accident situations, mentally stressful working-processes, poor organisation and communication would be mapped out via an analysis of all work carried out in the company. The company would not rely on a framework developed by the Labour Inspectorate, but preferred to generate a specific practice which could serve as a continuous internal control "system". Evidently, the company seeks to retain the right to design the evaluation instead of evaluating a standardized list of parameters.

Article 10, covering "Workers Information", provides support to the practice and formal system in Denmark.

Article 11, "Consulting and Participation of Workers", offers only well known instructions.

Article 12, "Training of Workers", and Article 13, "Workers' Obligations", entail no changes.

Article 14, "Health Surveillance, led to a formalisation of practice, according to medical supervision, while the Danish legislation obstructed individualisation of the working environment problem so far.

Articles 17 and 18 concern the Committee and Final Provisions. The Danish decision-making system, which presently combines the skilled work of the labour inspectors, the Commission on Working Environment (HSC) which is the very active labour market representative body, and the Minister of Labour, will in the future have to deal with several higher bodies at the European Community level. The court, the commission, an advisory committee for the Council are all based on the EEC treaty. They may have roles which were formerly carried out by the HSC. The HSC may choose to maintain its authority within Denmark, taking on an active and progressive policy. Many perspectives point to a more passive and repressive role in the future. At the moment, it appears that many organisations are confused by the broad range of key changes caused by Directive 391.

The Individual Directives

The two individual directives, 654 and 655, covering "Work Places" and "Work Equipment", respectively, cause no major changes in Danish practice. While a ministerial regulation about

design of the workplace is innovative in form, the actual formulation diverges from labour inspectorates' practice in only three areas. The obvious explanation for this overlap is that the directive's text and intent are very general: even the lists and details in the appendices demand little from a permanent work place.

The significant sections is in directive 654, Point number 20 of Appendix II. concerning disabled employees. Previously, there did not exist any formulation about this question, so that in terms of practice, the interpretation is that this have to generate no significant effect, if measured in expenses.

Specific departments for non-smokers have been introduced into the Danish regulation, entailing a significant change for manufacturing companies. This accord well with the contemporary spirit and a decision of the Danish parliament.

Smaller family-owned companies are covered by the practice to a higher extent than before, when dispensations were more common.

The statement regarding work equipment has been split into two parts. One summarizes the demands regarding design of equipment, and the other regulates the use of equipment, and integrates with the instructions from the article about harmonizing.

The Industrial Relations System can change its Image and Social Acceptance

Danish labour market institutions are of long vintage, dating back to the period before 1912, when the last significant law about the labour court was enacted. Most labour market activity is based on agreements between the main organisations. The "labour law" system is basically a system of agreements. The legal and civil court system has practically no importance for the Danish tradition, and this has also been the case in the area of work environment. Denmark's very low level of days lost caused by strikes or lock outs, and the fact that some Danish work environment regulations for companies are more demanding than most EC nations are evidence of a high level of social legitimacy. No important decisions were taken as formal declarations but always with a large element of political reasoning. The system was dependable because of the transparent nature of the political process and the open positions taken by the organisations and politicians. This may change in the future.

The EC complex leaves final influence to the Commission and ultimately, to the EC court. This may take away some legitimacy from the labour laws and agreements. Rules are not common goods at the moment, and nobody knows the degree to which pragmatic thinking will influence the organisation's decisions. One can expect more complicated and more opaque processes to lie behind the decisions. In particular, the new system makes increased demands on the ethics of the employers' organisations. This is because they have received incentives to slow down the process of interpretation, and push it upwards to a supranational level where they are relieved of responsibility toward their members.

As well, the labour unions may find it more easy to ask for interpretations at supranational level, than to find political concordance with the employers over the new health issues.

THE PERSPECTIVE FROM ONE COMPANY

Totax Plastics Ltd., with 50 employees, had been activated in their recent history of by the labour inspectorate 1989 and by the new demands emanating from the EEC Act, especially articles 100A, 118A and 131. Totax had achieved an active understanding of compliance and adaptation to new external demands from institutions and the market. The psychosocial aspects of welfare and working environment were always a part of management's functions. This is exemplified by a video-tape which the company shows to persons seeking employment, in which working conditions such as shift work are displayed. A small survey about job satisfaction, psychosocial and organisational problems, carried out by the safety manager, has been discussed within the company, and generated changes in policy. The Directive's objective to evaluate the risks to health, made explicit in articles 6.2.b and 9.1, opened a very important perspective in the company's ambitions.

The British proposal for an approved code of practice, submitted in early 1992, mentioned a very general interpretation of having the evaluation of working environment made available as a printed document. This entailed that all companies having more than five employees, had to have a printed list of risks to health. The text of the Danish formulation is very close to the formulation of the directive, and accords no specification of the obligations to be met by different categories of undertakings. Hence, Totax Plastics decided to develop an appropriate assessment of risk to health or work place assessment.

Complete Registration of Constraints on Employees

Inadequate working environment may be defined as

- a) Breaking rules
- b) "The objective risk", i.e. identification of risk carried out by the professionals from bureaux of occupational health medicine, the occupational health service, the labour inspectorate, researchers or other specialists.
- c) "The subjective risk" as observed or experienced by managers or by the employees themselves.

The subjective registration and explanation is just as important for the company as the professional discovery and analysis, while issues of legality become relevant only when actual problems cause the situation to get out of hand.

In the company's view an assessment has to be total, detailed and valid. It has to be a tool for the Safety and Health organisation, which means that safety representatives should be able to evaluate the need for new initiatives. Registration has to come to grips with the dynamics of work environment problems. These arise continuously and often suddenly. The registration

system has to be realistic, in the sense that problems must be registered if they exist. The formal norms about materials, control limits and constraints has no meaning in this respect. For the company, it is not a question of identifying areas where the rules prohibit something, but to establish a control board for the company, where signals about undue pressures on the employees can be identified. A perspective to be foreseen is, that the evaluation system lies within the company and is not based on external consultancy even though the capacity to analyze specific problems has to be imported from the Occupational Health Service.

It is important that the company analysis system is not a professionally directed registration system, but instead contains a significant element of employee evaluation. The parameters cited by the employee and managers, are very important orientations for the "objective" risk to health factor analysis which follows. The basis and the regulations for prevention and cooperation between the OHS and the company must be formulated by the company. This is feasible when employees themselves participate in the health-discussion, an activity which also strengthens the internal dialogue and attitude towards health at work.

Types of Workplace Assessment

1. Traditional workplace assessment is built on audit systems relating to specific issues such as noise, hazardous substances, ergonomics, accidents, the organisation and management etc. This single factor audit system is a top-down system, which is conditioned by professional assistance to small or medium-sized company. The appropriateness of the system is adjusted only from time to time, and with professional assistance. As such, it is not adequate for the general work place assessment referred to in Article 9, which presupposes that the most significant agents are company dialogue and management rather than the assistance from OHS or similar service systems.
2. Areas of the company may be systematically observed with respect to particular risk factors. This is a practical version of traditional workplace assessment.
3. Functions in the process may be described in order to focus on particular technical situations affecting specific groups of workers.
4. The types of jobs may be observed and discussed in order to understand the constraints and risk factors in terms of a holistic situation for the worker, emphasizing the experience of risk in the company. This basic approach is the only satisfactory descriptive model for internal auto-control at permanent work places, because the permanent dialogue in the company is motivated by subjective experience about workplace assessment.

The OHS as Consultant and as Qualified Assistant.

The company has to teach the OHS to assist rather than direct the initiatives of the Safety and Health organisation. The result has to be a system built in and by Totax, possessing the requisite technical qualifications to assess environment and physical and chemical issues. Here the OHS has no qualification concerning organisational issues, while other OHS's have

developed more significant sociological and organisational skills.

Totax approached the occupational health service in April 1992. The OHS is invited to participate in all Safety and Health meetings, in order to obtain basic information about the company. The OHS became convinced of the importance of the "assessment of risk to health" to perspective, and the implications were formulated. In the preliminary discussions, the OHS expressed its familiarity with measuring effects and hygienic levels concerning chemical issues, ergonomics, illumination, quality of air and noise. They were a bit uncertain about the service demanded, which required that the OHS should take part in the first step of the overall evaluation of risk-factors. In a positive response to the company's demands, the OHS's first reaction was to advise on method, solution and decision to the management, clearly a successful strategy in the OHS' previous activities. In this case, however, the OHS had to accustom itself to a role as qualified assistant in questions of practical and technical analysis and qualified description; from time to time it had to provide support to a process defined by the Safety and Health organisation. This role is difficult to continue for the OHS, inasmuch as all consulting legislation demands that the consulter provide services based on what has been agreed upon. A lack of experience would thus serve to prohibit products about which nobody knows even before the evaluation work has been done. The OHS first tried to sell what they had, it was "assessment techniques" and "manuals", but admitted in a positive way that the project is to facilitate a more company-based process.

The management formulated the objective of knowing about all risks in order to become acquainted with the organisation and human resources situation.

The Project

The first response to this objective was to register specific issues connected to working environment. It was decided to monitor various functions of production within the departments. Different activities are carried out during production, and the method would provide precise information about objective work environment situations but would not inform about combinations of constraints. An employee's working day is composed of diverse work processes, which vary for the different employee groups within the company. It was determined that in this company there were eight distinct categories of work profiles, and consequently, it was decided to observe each type of employee function during the work days.

The catalogue of risk factors are processed in following sequence:

1. External evaluation - OHS professionals analyzes the whole company in their traditional way.
2. Internal evaluation - a video film is watched by the employee and management.
 - a. Each type of employee is video-taped during an entire representative working day
 - b. OHS professionals observe the tape of production activities, select the issues they

find of particular interest, and describe those risk factors in the traditional form.

c. All constraints are listed and discussed. Specific sequences of the video are edited into units and retained for further analysis.

3. Status. A catalogue is filled out for each type of occupational profile, in order to systematize the different types. The Safety and Health organisation, the employee and OHS professionals discuss the list and explains the significance of the risk source and the problem. This is not a question about its legality. Rather it is a matter of professional and subjective registration methods being able to identify symptoms and describe risk sources at any level
4. The desired quality level is decided by the Safety and Health organisation with the support of the employee.
5. The rank order of risk factors to be dealt with is chosen by the Safety and Health organisation, and confirmed by the management.
6. Problems are elaborated and discussed by the employee and the Safety and Health organisation; i.e., with the support of the OHS if well-defined problems are present. Alternatively, the parties may agree that they are not able to handle the specification themselves.
7. Plans are specified by the Safety and Health organisation. Schedules and deadlines are specified.
8. Plans are carried out by the management and controlled by the Safety and Health organisation.
9. The Safety and Health organisation controls the plan, and every six months the scheme is discussed in order to make minor changes and obtain new subjective understanding of the problem. Each major organisational change also results in a new evaluation of the work place description.

Presentation

The plan, the analysis and the videos are permanently present in the common meeting room, and the entire list - from status to follow-up - is an institutional part of every Safety and Health meeting where changes are decided.

Continuous Updating

The design involves attention and efforts from both company management and specialists. External consultancy is drawn from the OHS, which is already paid for its work. The labour inspectorate is confronted with decisions made by the company in order to obtain relevant specifications regarding the company's capacity concerning risk and rules.

The expected, and most difficult point is to ensure that the system can be continually updated without repeatedly involving the OHS specialists. The service system has to change their self-perception: from acting as consultants to a role where the OHS - by company request - participates in different parts of problematic processes. The company has to deal with all known health problems and support the discussion about organisational wellbeing.

The success of the assessment of risks to health depends to some extent on all parts in the company being able to receive a positive understanding of production. The project could end up being a significant part in the process whereby the company obtains better control over production and appropriate market relations, increased ability to have both managers and employees benefit from cooperation, and a satisfactory project to care about for individuals at both sides in the company.

Education

Education at company level is recognized as important. A basic introduction to Safety and Health is mandated in the legislation. Thirty-two hours training are provided for each safety representative², which according to the law is recognised as the necessary level of information. However, the employer has to inform, educate and cooperate about more specialised training and instruction. Some training is carried out by the OHS in the companies. The professional organisations arrange some training for their members - managers/safety personnel managers/engineers - and the employers' and supervisors' organisations have recently developed some advanced courses, with restricted volume (40-80 persons/year). By far the largest number of advanced courses are provided by the labour unions, which means that the opportunities for workers' safety representatives to have relevant training, is more adequate than for supervisors and the managers. Ten thousand safety representatives receive a week's pay every year to undergo advanced instruction in various safety issues. The training system is based upon one or two week periods. The issues include

- major problems of work environment, training in the ability to understand, identify and describe problems;
- organisational issues, how the safety representatives actively "operate" the system;
- personal development, in order to help the individual safety representative to become more effective;
- environmental problems and the organisation;
- specific initiatives.

Ten distinct but related instruction units are available generally for the individual safety representative, corresponding to a total of 12 weeks paid leave from the job. The system is financed by agreement, with 16 ore (two ECU) per working hour paid to the training fund. The training facilities are also subsidized by the state or by the unions. This training system has been supporting the Safety and Health organisations for the last 18 years. Still it is obvious that the amount of training has not penetrated to the highest level of the companies. All too much responsibility for understanding work environment problems has remained at the sub-management level. Also, the level of knowledge has changed too slowly, which means that both managers and employee representatives have not been capable enough to follow the rapidly-changing work environment situation in each company. More and more continuous education is necessary in order to achieve the goal of giving work environment higher priority in the companies, and in order to provide company safety representatives with the necessary resources so that they can carry out their functions of informing fellow employees of safety and health problems, formulating solutions and demands, observing problems, monitoring solutions, and representing employees' interests in the Safety and Health area. Today it appears that management in all companies - even larger companies, but in particular the small and medium-sized companies - has not been capable of carrying out its training, information and instruction duties, not even with the support of the OHS. Substantial external education and training systems are necessary, but the existing are not adequate. In the Danish system, less than 30 million ECU is spent for company external education at levels above the compulsory 32-hours training. The expenses for management's training is far less, and the expenses to OHS - which employs one professional for every 1200 employees, generally having academic training, concentrate on technical, chemical, ergonomic, psychological and planning fields - is approximately 40 million ECU, paid by the companies.

CONCLUSION

Directive 391 has had some effect at the national level. It is important to note the perspective of risk factor analysis or workplace assessment, which in particular concerns the general idea of the practical introduction of safety and health assessments made at a formalized level.

The situation means that there is an opportunity to renew the companies' internal attention and dialogue activity, and to renew the relation to outside actors such as the OHS. The subjective aspect in risk evaluation - the companies' own experience of physical, chemical or social constraints - remains the permanent motivator for compliance and for evolving an effective company health strategy. The Labour Inspectorates and the OHS are important ad hoc activists, and the type of analysis they provide the company has to be considered as external expertise rather than as the basis for health at work. Consequently, the construction of the formal announcement should not obstruct companies from integrating their subjective experience of risk to health factors into the permanent dialogue in, for example, the Safety and Health organisation. In practical terms, an announcement may describe particular risk areas for different industries, which may proceed into a demand to investigate and describe these factors

at a professional or subjective level of understanding risk. An announcement should stimulate the companies to discuss the employees' and managers shop-floor observations in order to make the analysis of possible precaution more accurate, and in order to assist the internal discussion about health.

1. Arbejdsministerens bekendtgørelse om arbejdets udførelse (The announcement of the Labour Minister, no. 1182, 18 december 1992) paragraph 4.2.

2. see the Danish case report from this project 1991, in "Programmi formativi. Sull' ambiente di lavoro nella piccola e media impresa della C.E.E. - case studies", Lega, Bologna june 1992.

Poul Bitsch Olsen
Institut for Teknologi, Miljø & Samfund
RUC, Po Box 260, Roskilde 4000
Telf: 46757781-2496

Ved BSR 11 konferencen om samarbejde med BST, 22 marts 1994.

Opgaven jeg fik var en række spørgsmål:

1. Hvad skal BST bruges til generelt
2. - - - indenfor branchen
3. Hvor bevæger BST sig hen
4. Hvordan udvikler BSR's rolle sig
5. BSR's rolle i forhold til BST

FOREDRAG

Præsentation af min interesse i temaet BST - BSR 11.

Via undervisning, forsknings-administration og forskning, har jeg igennem ca 15 år beskæftiget mig meget tæt med arbejds miljøsystemet, og navnlig på virksomhedernes samspil med tilsyn og konsulenter. Jeg har endnu ikke haft mulighed for at gennemføre studier inde i BST, og den rå virkelighed for BST ser jeg p.t. udefra, ikke indefra. Det kan være en fordel i dag. Min foretrukne arbejdsform er deltagerobservation, som indebærer at jeg bruger megen energi på at forstå og se sammenhænge. Kun een gang har jeg selv gennemført en stor kvantitativ undersøgelse af en bestemt meget interessant hypotese om tilsyn. Det kostede 1,5 år af mit liv.

Via uddannelse af miljøplanlæggere er jeg med til at lægge større vægt på det at forstå konsulentfunktionen. Via uddannelse af sikkerhedsrepræsentanter er jeg bl.a. optaget af hvordan man gør sikkerhedsorganisationens befolkning til bedre brugere af BST.

Via studier af kommende regelændringer f.eks. fra EU, er jeg optaget af om BST får en aktiv eller en passiv rolle ved introduktion og nytegning af den danske arbejds miljø situation.

Det er ikke et entydigt billede af BST man kan se. Uanset kvalitative vurderinger. må man imidlertid se i øjnene at den store pengestrøm, og dermed karrieremuligheder og den store faglige udvikling på arbejds miljøområdet, kommer til at foregå i BST de kommende 6 år.

1. BAGGRUNDEN FIG.1.

Udviklingen for BST er en rivende ressourcemæssig udvikling fra 1988 og frem til i dag, og udviklingen fortsætter frem til år 2000. BST er rent ud sagt en ren ressourcebombe inden for sektoren, den økonomiske indsats repræsenterer en størrelsesorden man aldrig har set før, og som burde vække opsigt i både den private og den offentlige sektor. I samme periode er arbejdstilsynets ressourcer svundet ind med omkring 15 % til i dag, og selvom denne udvikling standser, må man vente en fortsat afdæmpet ressourcetilførsel, fordi parterne synes enige om at det finder

man rigtigt.

Til gengæld vil EU's kontroldiskussion på et tidspunkt finde et fælles leje, og det ligger i kortene at et vist fælles tilsyn passer godt til multinationale forretninger og måske til kontrol med det offentlige. Konkret er det ikke formet endnu.

Ressourcespørgsmålet var også baggrunden for et møde refereret i sidste nummer af arbejdsmiljø, hvor de århusianske læger slog på tromme for en større opmærksomhed om lægefaglig kvalifikation i fremtidens BST. Man mener ifølge artiklen at BST har opnået svage resultater indtil nu på grund af mangel på lægefaglig kvalifikation. Jeg vil se på temaet på en anden måde, nemlig hvordan udvikles BST for øjeblikket, og hvad kan man forvente af BST i fremtiden.

BSR 11 har tidligere fremsendt sine forslag til samarbejde og informationsmateriale til medlemmerne, om hvordan de kan forholde sig. Det materiale er ikke banalt, men tager et stort spring ind i en mere kvalificeret måde at forholde sig til BST på.

2. Nye Opgaver

Generelt kan man vente en større opmærksomhed på kvaliteten af BST's indsats, fordi det i fremtiden er eneste voksende pengestrøm i arbejdsmiljø-systemet. Men også forstærket af at der præsenteres flere og mere kvalificerede synspunkter om BST. F.eks. BSR 11's, hvor der stilles krav til BST om samarbejde, opgaver der skal prioriteres, uddannelse af de ansatte, BST-arbejds metode, relationen til den enkelte arbejdsplads. Områder hvor markedet i hovedsagen ikke tidligere har været organiseret i forhold til BST-centrene.

Konkret taler vi om f.eks. substitution og omlægning af ældreplejen. En kommunes sikkerhedsudvalg har stillet en ønskeseddel til BSTindsatsen, der som de første tre punkter ud af seks har psykisk arbejdsmiljø, belastninger i forbindelse med terminale patienter og at sætte grænser for "vanskelige" brugere.

Desuden stiller Arbejdstilsynet fremover generelt krav til at BST-erne har en samarbejdsplan med virksomhederne, og der vil utvivlsomt på længere sigt udvikles andre kontrolformer, som skal fastholde at BST-erne også bærer deres del af udviklingsindsatsen i arbejdsmiljøet. Har man en negativ vurdering af BST, vil AT ikke længere dække sig ind under at BST er i en forsøgsfase, og derfor har behov for tolerance. Det er BST

som i dag er den bærende indsats. Og derfor skal BST leve op til samfundets behov og tage sit ansvar.

APV (arbejdspladsvurdering) bliver en ny vigtig indsats i virksomhederne. Det indebærer for BST, at man skal kunne hjælpe virksomhederne til at gennemføre de projekter de prioriterer, og at BST kan følge den proces der sættes igang med APV op. Navnlig at virksomhedens befolkning nu får et redskab til at overskue farer og risiko.

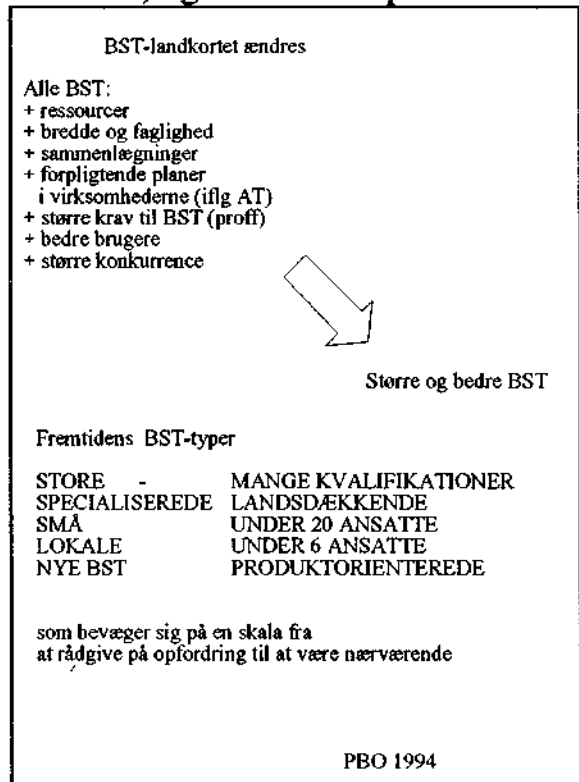
Endelig er det ydre miljø blevet en indsats, som kræver ny og omfattende færdigheder.

3. BST-landkortet ændres.

En række forhold indebærer at BST bliver større og bedre. Det er måske et vovestykke at skitsere det fremtidige landkort for BST, men en forsigtig udlægning af udviklingsperspektiverne indebærer dog markante træk. BST bliver meget store i forhold til hvad vi kender i dag, og BST-produktet bliver sat til debat. Visse BST'er vil betjene virksomhederne ved nærvær og støtte i positive udviklingsforløb, mens andre vil sælge et produkt, som bl.a. omfatter det at man kun kommer på virksomheden på opfordring. Her vil AT's krav til BST-V samarbejdet dog sætte en udvikling igang i retning af hyppigere kontakt, og en løbende plan.

4. Hele BST-systemet bliver større og mere produktorienteret.

Mens BST-debatten har ændret sig fra den rådgivende rolle til en procesdeltagende og professionaliseret rolle, skal ydelsen modtages af afdelinger der bliver mere service-orienterede frem for produktionsorienterede. Blandt brugerne bliver der mere opmærksomhed på at forholde sig til helheden i afdelingen og dens arbejdsmiljø, de får mere overblik, og de vil i højere grad diskutere mål frem for symptomer og problemer. Man går fra lovlighedsbevidstheden til helhedsvurdering. Her skal BST



så forsøge at placere sin professionelle fagkyndige forståelse, på en måde så den ikke spolerer eller dominerer afdelingens egen indsats. Samtidigt omfatter AT's vilje til kontrol og helhedstilsyn en ny type stimulans - som er rettet mod ledelse af indsatsen.

Det behøver ikke være problemløst at AT forlanger handlingsplaner imellem V og BST. Jeg tror man skal gøre sig umage med at disse aftaler ikke bliver til alt for prægede af det udvortes hensyn de opbygges under, men at de får en fornuftig relation til afdelingens daglige liv.

5. BST's justering igennem årene.

BST-erne har selv arbejdet med erfaringerne der er samlet op igennem årene. Næsten alle har justeret at de mange rapporter ikke forstås og bruges som de var tænkt fra teknikernes side. Man må levere informationen til virksomheden i en anden og mere brugelig form. Have bedre kontakt omkring opgaverne. En del af debatten har påpeget at brugerne ikke er så komplette som man kunne ønske sig. Men her er BST ofte i problemer, fordi afdelingens / V's velvilje er afgørende for godt BST-arbejde. Hvordan sikrer BST sig, at alle relevante er inddraget i problemindkredsningen og opgaveformuleringen. BST er ikke som en revisor - i kontakt med topledelsen - eller som en rådgivende ingeniør - kun i kontakt med den tekniske ledelse. Men mange BST har overført måden at aftale opgaver på, fra den rådgivende ingeniørtradition (ledet af Foreningen af Rådgivende Ingeniører's anbefalinger til deres medlemmer). Det vil i bedste fald sige, at efter en idefase laver BST et program for opgaven, og derefter et bestemt design, som følges for løsning af analysen, for at gå over i en entydig gennemførelse af opgaven - helt i hånden på BST. Senere diskuteres forebyggelsesprojekt. Gør man sådan, er man konfronteret med mange slags problemer, der har sin årsag i, at afdelingerne ikke forholder sig til arbejdsmiljø som en professionel ville gøre. Både fordi der er mange mennesker involverede, og BST-en har svært ved at arbejde sammen med alle på en hensigtsmæssig måde. Selv det afgrænsede forum som et sikkerhedsudvalg fungerer ikke rationalistisk indenfor den fagkyndig tradition. Virksomhedens egen måde at forholde sig til emnerne på er meget mere helhedspræget, og mindre specialiseret. De to tænkemåder skal supplere hinanden, men ofte forstår og anerkender BST ikke virksomhedens egen måde at forstå og håndtere tingene på.

BST-erne er ved at lære sig mere om at aftale indenfor rammerne af

sikkerhedsorganisationen, at skelne imellem professionel færdighed og proces, og at kunne stille op med større færdigheder, og ikke forsøge at sælge det man nu har at tilbyde indenfor BST'en rammer.

Jeg synes dog det ser ud til at BST'erne har svært ved at lade ansvaret for arbejdsmiljøet ligge hos de mennesker der sender bud efter dem, de har decideret svært ved at lade være med at blande sig i løsningsvalg, og dermed dominere afdelingens virkelighed. Og det er meget vanskeligt for BST at arbejde med alle berørte på deres egne betingelser.

Det hele sættes i perspektiv af at BST til en afdeling med 50 ansatte kun har godt en uge til den samlede indsats.

På den baggrund kan man roligt sige,

* at BST-erne må lære sig at arbejde bedre sammen med afdelingens hele befolkning,

* at BSR må lære sine medlemmer at blive bedre brugere, der fastholder deres egen forståelse af hvad der er vigtigt at udvikle. Herunder at være mere bevidste om hvorledes man stiller mål for BST-samarbejdet.

6.Hvad er BST gode til.

BST kan ikke gøre alt i en afdeling. BST's indsats bygger på afdelingens egen indsats, og hvis der er uenighed om indsatsen, må der etableres en slags fælles grundlag for at komme videre.

BST kan ikke konflikt. Både af organisatoriske grunde, og fordi formidlingen af resultatet så er lukket. Konfrontationsmetoder må BST overlade til SiU internt og AT eksternt. AT har den formelle ryggrad til at fastholde et emne, hvor BST-ens ryggrad udelukkende består af argumenter. Selvsagt er det meget ofte sket at BST er kommet på banen efter kommando fra AT, men BST's arbejds måde er ikke blevet konfrontationspræget af den grund.

I et økonomisk billede er BST's hjemmebane de mange billige projekter der findes. Her kan BST argumentere dem på plads overfor alle og enhver - i dialog. Og her kan BST være med til at skabe intern dialog. Er der tale om dyre projekter, kræves der ikke blot en dygtig BST, men navnlig en dygtig sikkerhedsorganisation for at bringe tingene i udvikling. Efter min opfattelse er nogle BST ved at etablere sig i et konfrontationsemne i forhold til den kommunale og amtskommunale bruger. Det drejer sig om konsulentvirksomhed ved "kapitel 5 godkendelser" indenfor miljøbeskyttelsesloven. BST placerer sig uvilkårligt i en situation der kan omfatte begrænsning af

godkendelsesindsatsen for virksomheden og forhaling af sagsbehandlingen som kan opfattes - og i virkeligheden være - yderst problematiske for miljøadministrationen og samfundets styring af virksomheden. Det er nok ikke noget problem for den enkelte BST-medarbejder, men det er et problem for entydig holdning i BST's bestyrelsesarbejde. Jeg tror jeg vil anbefale at man ikke blander disse ting sammen. BST må ikke bringe sig ind i en sammenhæng hvor man står i konfrontation med sin klient, og det sker per definition i en godkendelsessag.

I stedet skal BST satse på samtale, bedre forståelse, god information og afklaring af hvor man har fælles verdensbillede, og kan udnytte hinanden. Det er særlig vigtigt når man springer fra enkle konkrete forebyggelsesprojekter, til foranstaltninger der forudsætter noget af brugeren, f.eks. viden, samarbejdsvilje og opmærksomhed. Det er endnu vigtigere hvis gennemførelse forudsætter at de berørte viser deres erfaringer og står inde for en udviklingsproces - f.eks. omlægning af ældreplejen. Her skal BST arbejde indenfor en udvidet dialogramme, som i den grad stiller krav til BST-en.

**Dialog-organisation for BST-SiO-Afdeling
(f.eks. Gustavsen 1990)**

- 1. ALLE BERØRTE SKAL HAVE MULIGHED FOR AT DELTAGE**
- 2. ALLE SKAL BIDRAGE TIL AKTIVERING AF ANDRE**
- 3. ORGANISATIONEN SKAL KOMPENSERE FOR ULIKHEDER**
- 4. FRA ARBEJDSERFARINGER TIL TEMAER**
- 5. ALLE HAR RELEVANTE ERFARINGER SOM SKAL INDGÅ**
- 6. ALLE SKAL HAVE ADGANG TIL INFORMATIONEN OG FORSTÅ EMNET**
- 7. ALLES ARGUMENTER ER LEGITIME**
- 8. RESONNEMENTER ER EJET AF DELTAGERE**
- 9. DIALOGEN ACCEPTERER BEDRE ARGUMENTER**
- 10. HVIS NOGENS ROLLER - SÅ ALLE ROLLER I DIALOGEN**
- 11. DIALOGEN TOLERERER STIGENDE UENIGHED**
- 12. HELE TIDEN DELAFTALER SOM FØRER TIL HANDLING.**

pbo 1994.

Dialogorganisation indebærer en del for BST-medarbejderen. F.eks. at man ikke arbejder med repræsentation, men med fora (nr 1 i ovenstående liste) der omfatter alle berørte, og der evt. repræsenteres i arbejdsgrupper. Det er ikke SiO som er i fokus, men afdelingen som helhed.

Når man har et krav om at alle berørtes erfaringer skal indgå (5), er der ikke stor plads til den professionelles selvbevidste analyse og dominans. Det bliver svært for mange BST-medarbejdere, som jo oplever at deres egen indsats er afgørende for en positiv udvikling.

At alle argumenter er legitime (7), stiller den professionelle i en klemmt situation, med sin sektoriserede forståelse.

At ræsonnementer skal ejes af nogen i forum (8), presser BST til at blive almindelig deltager - det er svært - nok det sværeste.

At dialogen skal udvikles med sit indhold (10), indebærer at den ikke er forudsigelig, og kan ikke køre efter et rationelt mønster.

At der forekommer stigende uenighed (11) er en betingelse for at man kan åbne debatter der ikke er fuldt forståede på forhånd. Det indebærer det

upraktisk at projektet skal ændres med øget afklaring.

At delaftalerne er den egentlige handling (12), indebærer at BST-indsatsen er opdelt i delprojekter som viser sig mulige undervejs.

Sammenhold det med BST's godt en uges indsats per 50 ansatte, forstår man godt hvis nogen BST hellere vil forpligte sig til de fysisk prægede forebyggelsesindsatser end de organisatorisk prægede.

Her skilles vandene øjensynligt.

7. Risikoforståelsen er forskellig

Tre måder at opfatte risiko på

- * Lovlig/ulovlig : Arbejdstilsynets aktuelle krav
- * Professionelles kvalificerede vurdering
- * Den subjektive opfattelse af belastninger.
Virksomhedens egen oplevelse af vigtige problemer.

I virksomhedernes sikkerhedsarbejde fungerer de sideløbende, men det er den subjektive opfattelse der umiddelbart kan forstås, analyseres og planlægges ud fra, med et minimum af nursing og konsulenter.

Bygger APV på denne subjektive opfattelse kan den blive igangsat i nogle virksomheder, men det er ikke en sikker igangsætter. Ej heller af alle emner.

Figure 2 : Kilde: Olsen og Hasle 1994, "Vurdering af perspektiver i APV"

Risiko er helt forskelligt afhængig af øjnene som ser. I dag er det sådan at lovligt/ulovligt ikke er interessant for samarbejde imellem BSR 11 og BST. Man vil tydeligvis noget mere. Den fagkyndige har sit fagligt prægede billede af hvad der sker i afdelingen, og det er tematiseret i forhold til kundskab om risiko, analyserbarhed, forklaringsmuligheder

etc. Dette verdensbillede er desuden de seneste ti år stærkt præget af en gallilæisk vidensfilosofi, nemlig at den bedste - og rigtigste - måde at forebygge på sker ved planlægning og rationalistisk adfærd. Derfor skal virksomhedens SiO - ifølge de professionelle som beskæftiger sig med i sikkerhedsorganisationen indtil i dag - først og fremmest kortlægge og lære sig systematik, så man kan fungere i overensstemmelse med kundskaben på bjerget og den abstrakte beskrivelse af risiko.

Både sikkerhedsrepræsentanter og ledere har fået en kæmpedosis af de professionelles ambitioner til at gøre tingene "fagkyndigt rigtigt". Det betyder efter min opfattelse at vi har fået en stor gruppe der før var engagerede og energiske på arbejdsmiljøområdet, men som i dag er fyldt med mindreværds komplekser og dårlige erfaringer, fordi de har spillet på en begrebsmæssig bane som ikke er deres egen. Vi ser det i de seneste studier af godt sikkerhedsarbejde. Studierne beskæftiger sig overhovedet ikke med hvor forskelligt verdensbillede vi har.

Hos afdelingens befolkning er verden mere helhedspræget, og analyserne omfatter flere faktorer. Afdelingens arbejdsmiljøbegreber er anderledes end dem man benytter blandt fagkyndige, og de udvikles i dialog.

Jeg har set at de begreber - også de svære med samarbejde og kommunikationsindhold - diskuteres og løses let når det foregår på egen bane. Derimod får BST's kvalificerede observationer lov til at ligge ubrugte hen, mens afdelingens befolkning har finder deres egen måde at forstå det samme problem på.

RISIKOFORSTÅELSE - II

BST-MEDARBEJDER OLE VENDELBO BESKRIVER BST'S RISIKOBESKRIVELSE INDENFOR DISSE TRE KATEGORIER:

LOVLIGT - ULOVLIGT (ABSTRAKT)

1. BESKRIVELSE UD FRA JURA

FAGKYNDIG INDFALDSVINKEL (TEMATISERET)

2. TIDLIG BST-KORTLÆGNING - EKSPERTGENNEMGANG VED RAPPORTERING PRIORITERES PROBLEMERNE

**3. EKSPERT + SiO GENNEMGANG
INDDRAGER ANSATTES UDSAGN OG PRIORITERER IKKE LISTEN.**

4. EKSPERT MED SPØRGESKEMA

5. BST LEDER SiO'S EGEN KORTLÆGNING, EX. MED SKEMA FRA AT/BST

SUBJEKTIVT (SET I SIN SAMMENHÆNG)

**6. BST KATALYSATOR, F.EKS. VÆRKFØRER I FREMTIDSVÆRKSTED. ALLE DELTAGER.
(EGNER SIG IKKE TIL KONFLIKTFYLDTE ORGANISATIONER)**

Kilde Vendelboe, nov 1993. Forkortet af PBO.

Der er ingen tvivl om at BST skal lære sig at forholde sig til den subjektive risikoforståelse, og tale med virksomhedens befolkning der hvor de er. Det gælder både ledere og ansatte. Man må finde afdelingens medium, om det nu er video, møder, socialt samvær, udflugter, teater eller sport.

I sidste nummer af "arbejds miljø" gennemgås en analyse af små virksomheder i den grafiske branche. Det kunne ligeså vel have været andre små afdelinger - bortset fra de trætte afdelinger i plejesektoren. I analysen ledes man igennem de små virksomheders anatomi, og forstår at de ikke lever op til dagens forventninger på området. At de f.eks. ikke får brugt deres dialog til at beskæftige sig med arbejds miljø.

Hverken forfatterne til rapporten eller journalisten finder anledning til at tage en meget markant observation op, som er fundet men ikke analyseret. Det hedder i afsnittet om barrierer

"Såvel arbejdsgivere som ansatte er meget usikre på, hvad og hvor meget de skal vide for at håndtere arbejds miljøspørgsmål på en god måde."

I observationen ligger et vink med en vognstang om at arbejds miljø som emne er blevet professionaliseret i en grad så folk i almindelighed ikke tør forholde sig til det uden at spørge en fagkyndig. Det er efter min opfattelse det største problem som BST og BSR skal forholde sig til. Hvordan får man arbejds miljøet tilbage fra BST og organisationerne til afdelingerne.

Efter min opfattelse er det let nok. Støt dialog i afdelingerne, og deres egen diskussion og ønsker til BST. Drop de professionelle ambitioner. Vælg en nærværende relation til afdelingerne, i stedet for den beregnende, afmålte, økonomiske facon. Vær der når de vil snakke - og lad dem beholde dagsorden og ordet. Hjælp hvor du kan, med så god viden du kan.

Til BSR kan jeg foreslå at I skærper konkurrencen imellem BST. Der er stadig for mange sløve, som ikke kommer til at leve op til kommunernes behov. Arbejd på at nedsætte opsigelsesfristerne, så den enkelte afdeling hurtigere kan skifte til en mere hensigtsmæssig BST, og tilbage igen når det er hensigtsmæssigt. BST er enkeltorganisationer og personer, ikke regionscentre eller brancheorganisationer. Brug dem til det de kan, og brug derefter dem der kan det du skal bruge.

pbo MARTS 1994

Totax som eksempel på en virksomhed der vil udvikle sit arbejdsmiljø.

Da Totax skulle etablere sin arbejdspladsvurdering fra februar marts 1992, gennemgik man en diskussion som strakte sig over et helt år, og som resulterede i bemærkelsesværdige omend ikke effektive vurderinger.

Sikkerhedslederen pegede fra begyndelsen på at man måtte bruge video-optagelse til arbejdspladsvurderingen, fordi man året forinden havde haft gode erfaringer hermed i forbindelse med anden intern træning. Sikkerhedsudvalget var desuden optaget af at forstå sin egen i forhold til en professionel eller eksternt kvalificeret vurdering, og således optaget af at gennemføre en slagt parallel vurdering.

Man henvende sig til BST i april 1992, for at få en skriftlighed og gjort det brede tunge arbejde. BST's terapeut kom til stede og gennemgik virksomheden for ergonomiske belastninger (juni 1992). Hun aflagde mundtlig rapport, og var utilbøjelig til at give en skriftlig redegørelse, som virksomheden kunne have til rådighed. BST tog herefter den fremmede fagkyndiges rolle.

Fra enkeltfaktor til helhed.

Efter et par sikkerhedsudvalgsmøder, hvori BST deltog, mødtes man for at debattere en egentlig arbejdspladsvurdering. Det skete i oktober og december 1992. BST pegede på at man kunne tage udgangspunkt i enkeltfaktorer i hele virksomheden, alle enkeltfaktorer i en enkelt afdeling, eller i komplette analyser af enkelte arbejdsopgaver eller delprocesser afgrænset ved redskab. Totax' erfaring med video pegede på at man burde gennemføre analyse af sammenhængende arbejdsforløb i afdelingen, fordi belastningsbilledet ændrer sig henover dagen, og at belastningssituationen skal ses i sammenhæng med redskaber, beslutninger og konkret adfærd. Debatten resulterede i, at man indkredsede de 7-9 jobtyper som udgør næsten hele arbejdsindsatsen i virksomheden. De 4 er særligt interessante fordi de omfatter de fleste ansatte - og dem der en stærkest bundet til redskaber. Det er opstillerne og operatørerne i de to produktionshaller. Derudover er der reparatører, ledelse og administration.

Virksomheden valgte hermed at fokusere på en sammensat arbejdsbelastning, som kan indeholde et meget kompliceret årsagsmønster, og valget skete fordi man har erfaring for at det er forståeligt og håndterligt at se på helheden i stedet for at se på f.eks. fem forskellige temaer hver for sig. Desuden fordi formålet for virksomheden er at skaffe sig overblik til at prioritere og handle fornuftigt, frem for at være sikker på at analysen er velafgrænset. Forståelse frem for system.

BST forelagde eksempler på registreringsskemaer der kunne benyttes til registrering og analyse af data. de blev debatteret oktober - februar, hvor første observation blev fastsat.

I marts 1993 gennemførtes første observation af et job. Det skete ved at videofilme en opstillers hverdag. Forud havde han sagt at der var en række belastninger til stede.

- rod som er flyttet til rampen
- træk ved porten, navnlig om natten
- kulde/varme når man skal granulere om natten
- støj fra plastkværn
- dampe fra afsyring
- støv fra granulat og fra sandblæser

Arbejdet observeres ved video og ved to BST-medarbejdere i to gange 3 kvarter.

Videoen gennemses:

Videoen gennemses i dette tilfælde af operatøren samt sikkerhedsleder og observatør, og kommentarer sammenfattes til sikkerhedsudvalget.

Operatøren gør opmærksom på hvornår det belastende arbejde forekommer. Det sker ved en bestemt produktgruppe, som produceres otte-ti dage ad gangen. Det støver, stresser og støjer.

- Samarbejdet imellem holdene er dårligt, man overlader arbejde til det følgende hold. Iøvrigt har operatørerne på holdene det godt sammen.
- Opstillerne har færre opgaver, men tager ikke de mere gemene på sig selvom de har tid. Derfor er holdene ikke teams. Det konstateres at der ikke behøvede være stress, såfremt alle tog del i opgaverne.
- Der mangler oplæring i jobbet. Og der burde være mere information om produktet.
- Lederne giver modstridende beskeder.
- De gamle på Totax giver udtryk for at her var bedre før i tiden.

Der er således stor forskel på informationer og vurderinger i de to måder at beskrive på.

BST's generelle måde at beskrive på tilføjer endnu et antal emner, som f.eks. peger på ulykkestilløb, kemiske belastningsmuligheder, støvekspositioner samt dårlige arbejdsstillinger.

Sikkerhedsudvalget sammenfatter en liste over et antal observerede problemer, og søger at gennemføre et forebyggelsesinitiativ i forhold til de mere langsigtede projekter. Der nedsættes således en støjbande, hvori indgår en arbejdsleder, en reparatør og to ansatte - hvoraf den ene er sikkerhedsrepræsentant.

Efter samme principper sammensættes en gruppe der beskæftiger sig med samarbejde, planlægning og psykisk arbejdsmiljø.

Støjgruppens arbejde er succesfuldt og på flere måder bemærkelsesværdigt. Det er stort set gennemført med udgangen af januar 1994.

For det første har hovedparten af de lokale forebyggelsesprojekter som barfodsanalysen - man bruger øret - finder frem til, allerede været omtalt i BST's støjanalyse fra september 1989, men nu fik de en mere håndterlig og forståelig form. Støjkloder blev dæmpet ved vedligehold eller ændring af udformning (f.eks. trykredskab f.eks. ændring fra brug af trykluft til støvsug).

Samarbejdsgruppens initiativer var mere blandede. Den negative erfaring kom som følge af at BST foreslog kortlægning af belastning, før folk blev involveret i en udvikling af samarbejdsforholdene. Hverken afdelingsleder eller en del af de ansatte tilslutte sig denne form, fordi der var for langt til forståelig og engagerende handling. Så det generelle projekt blev stillet i bero, og afventer en mere generel ændring til selvstyrende grupper (afdelingslederens ide).

Brug af video, var det der i første række skabte opmærksomhed om samarbejdet. "Årsagen til at vi anvender videomediet er, at medarbejderen herigennem får mulighed for at se sin arbejdssituation fra en ny vinkel. Når medarbejderen ikke befinder sig i den støjende og krævende arbejdssituation, men derimod sidder afslappet over en kop kaffe, og ser sig selv på video, kan han komme i tanke om arbejdsmiljøbelastninger, som han ellers ikke ville skænke en tanke i dagligdagen." (citat fra sikkerhedsudvalgsmøde-referatet fra 16 april 1993.)

Et af de punkter der pegedes på i første video-optagelse - eller rettere i samtalen derefter - var at samarbejdet imellem skiftene var dårligt. Da det var tydeligt for alle, at der faktisk var en kilde til betydelig gene og stress gemt her, besluttedes det i løbet af kort tid at etablere overlap imellem skiftene på et kvarter. Det var en dyr løsning, som siden er afløst af en anden hensigtsmæssig fremgangsmåde, men det viste at når forståelsen er til stede, er der ikke langt til løsning og handling.

I en parallel situation i kateterafdelingen pegede sikkerhedsrepræsentant og ansat indledende på, at det er vigtigt at man kommer godt ud af det med kollegaen i afdelingen, og at det bør der lægges vægt på ved rekruttering. Videoen viser også, at der kræves overblik, opmærksomhed og kendskab til sammenhængen i produktionen, for at kunne udføre arbejdet. Har en operatør ikke det, overlades for mange opgaver til kollegaen, og de får begge et stresset arbejdsforløb. I dette tilfælde virkede videooptagelsen som en slags uddybende dokumentation og navnlig illustration af synspunkter som fandtes i forvejen, men som ikke har fundet en god baggrund at blive formuleret på.

Egne og professionelle erfaringer.

I Totax er man klar over at der findes en fagkyndig og en mere virksomhedspræget opfattelse af risiko. Det fandt man ud af i forbindelse med debatten om at bruge video i kortlægningen. Man afviser ikke den fagkyndige virkelighed, men den har allerede fra 1989 vist sig vanskelig at bygge ovenpå. Den er primært kommet ind i billedet fordi en arbejdspladsvurdering skal foreligge på skrift, og det burde den fagkyndige kunne gennemføre.

Debatten om kortlægningen og det at have en beskrivelse på print, afslørede imidlertid for virksomheden, at mens virksomheden er optaget af de oplevede belastninger og deres forebyggelse i sin helhed, er de fagkyndige man møder mere orienterede mod at indgå holdbare aftaler, og deri indlægge opgaver som er velafgrænsede, tematiserede og enkeltvis målrettede. Der sker en udvikling med de fagkyndige undervejs, og de påtager sig f.eks. at følge med i den jobcentrerede beskrivelse, giver bud på hvordan problemerne skal bearbejdes og fastholdes i skemaer etc. Men da det kommer til vurdering af centrale forebyggelsesprojekter, har de ikke mulighed for at følge virksomheden og dens ønsker tilstrækkeligt tæt, tilsyneladende p.g.a. ressourceforholdene i BST'en.

Kortlægningsmetoderne og deres anvendelighed

Totax anvendte flere måder at identificere, beskrive og analysere, vurdere og prioritere belastninger på.

BST deltog, og var dem der opdelte og strukturerede sin forståelse set aktuelt, men opdelt i specifikke og velafgrænsede temaer og derfor **retrospektivt**.

Observation, beskrivelse, vurdering, forslag.

Ved at spørge dem der blev observeret, forekom endnu en **bakspejlsbeskrivelse**, som dog omfattede faktorer som BST ikke af sig selv ville tænke på (f.eks. kulde træk om natten)

Mere **subjektive, reflekterende og forstående** metoder anvendte totax ved, 1. at fokusere på jobs ikke på faktorer, ved at 2. anvende videooptagelser af jobs (samarbejdsproblemer imellem og indenfor faggrupperne indkredsnes), ved at 3) skabe fora eller situationer hvor den enkelte ansatte kunne tale alvorligt om arbejdsmiljø, stress og velfærd (f.eks. om meget store krav til opmærksomhed og overblik hos operatørerne). Der var også en positiv indstilling til at lave seminarer og værksteder med de ansatte, men kræfterne og evnerne i virksomheden er for små til at man kan gøre det selv. (Derfor anvender man i stedet informationsmøder (om belastninger ved skifteholdsarbejde, om støj og med henblik på at introducere debat om psykisk arbejdsmiljø.)

Disse subjektive fremgangsmåder viste sig at omfatte hele analyser fra identifikation til løsningsbeslutning, eller i det mindste stærk motiverende diskussioner og

udveksling af vigtige emner.

Den **analytiske fremgangsmåde** anvendtes af sikkerhedsudvalget når de forsøgte at sammensætte temaer af problemer, debattere årsagsforhold og fremgangsmåder ved analyse og bearbejdning af opgaverne. Dette var andet led i en forebyggende indfaldsvinkel. Totax fungerer godt med vel motiverede emner og med at danne udviklingsprojekter som man selv kan arbejde videre med.

Er alt med - er det systematisk nok ?

Det går ikke godt med vurderinger der kommer på et tematiseret fagkyndigt grundlag. Det forstås simpelthen ikke. Eksempel herpå er de ansattes påpegning af at der kunne være farlige kemiske gasser i visse situationer, BST's påpegning af at der var ergonomiske belastninger i visse dele af produktionen. Disse aspekter blev udelukkende fastholdt af afdelingslederen, som søgte at finde anledning til at arbejde på dem.

Da arbejdstilsynet kom forbi i midten af 1994, pegede den tilsynsførende - med påbud - på, at der manglede aktivt lokalafsug ved en ekstruder. Og afgav desuden påbud om at bringe mere orden i lager og håndtering af granulat. Endelig blev der givet påbud om afskærmning af skær på en af afkorterne.

De to første punkter havde netop været i fokus for det hidtidige arbejde, hvor man bl.a. havde malet alle udsug i stærke farver således at operatøren ville huske at stille den samtidigt med opstillingen. Det rodede granulat var et resultat af det samarbejde og generelle ansvarlighed som netop var påpeget af operatør og ved video. Man kan sige at forståelsen på disse punkter ikke er nået tilstrækkeligt langt.

Instrukssystem og ansvar.

Virksomheden har ikke selv kræfter til at igangsætte kulturændring og mere forpligtende initiativer, med mindre de gennemføres som instruks.

Den faktor der blev begrænset men ikke fjernet i tilstrækkeligt omfang var rod i visse dele af virksomheden. Årsagen til at det er svært at ændre vane på dette punkt er at. Der er tale om at enkelte eller mange, i visse situationer siger at her har de ikke ansvar. Det er fortsat meget vanskeligt for TOTAX at bryde det traditionsbundne mønster af privilegier, og traditionen for at ændringer skal komme som instrukser. Det at enkelte har privilegier, eller sætter sig ud over et kollektivt ansvar, giver fortsat alle problemer når man vil introducere ændringer i en mere resonerende stil - følge det mønster at alle hver især skal tage et ansvar.

For at bryde den traditionelle instruksstil med et større nærvær og eksemplarisk personlig ledelsesadfærd, overgår mellemlædelsen i løbet af to-tre år fra at være mandsdomineret til at være kvindedomineret, med fire nye kvindelige ledere på

arbejdsleder/planlæggerposterne. De træder ind i opgaver som tidligere var båret af familien inklusive moderen, samt tre mandlige ledere. Oprindeligt struktureret som HR Grøn som hersker og FR Grøn som planlægger, med ledere og ansatte i deres virksomhed. Nu er den struktureret som familien med de teknisk og forretningsmæssige nydannende opgaver, samt fire stærke damer i ledelsen for drift og intern justering. Man kan derfor forestille sig at der er etableret en ny pågående basis for udvikling - også af arbejdsmiljøet, fordi håndhævelsen af beslutninger og normer er blevet mere tydelig.

Normsætningen er en side man hele tiden har været opmærksom på i virksomheden, og f.eks. forholdt sig til ved at gennemføre trivselsundersøgelse (1991), alkoholpolitik (samme år og justeret i 1994). Man taler også om at der bør være en politik eller ide for velfærd, og understreger at det skal være sjovt at diskutere velfærd og arbejdsmiljø. Det kan ikke hjælpe noget man laver en debat som ingen gider deltage i. Denne følsomhed for hvad der motiverer de ansatte bredt, findes ikke fra parter udenfor virksomheden, så formelle eksterne initiativer - f.eks. fra arbejdstilsynet eller BST - indebærer at ledelsen får en henvendelse der blandt andet indeholder et krav om at motivere de ansatte. Virksomheden søger at overvinde den traditionelle instruksstruktur - som både kan virke kompliceret og ubærlig og ineffektiv hvis den anvendes i alle situationer - ved at gøre nogle aktiviteter sjove eller til forståelige og gode tilbud til de ansatte.

Tilbage står at identificere betingelser og form for en samarbejds tradition, hvor initiativer i højere grad kommer fra alle ansatte, og hvor den kollektive forpligtelse kan erstatte instruks.

Bidrag fra Inger Stauning.

De følgende artikler er udtryk for to hovedakser i min forskningsinteresse. Jeg søger at forstå hvilke kræfter, der kan igangsætte og understøtte teknologisk omstilling i en mere bæredygtig retning. Og jeg søger specielt at forstå hvordan sociale bevægelser og interessegrupper påvirker sådanne omstillingsprocesser.

Gennem 2 år har jeg deltaget i det såkaldte "succes-projekt" ("Conditions of success for environmental policy", et EU-støttet samarbejdsprojekt mellem Freies Universität, Berlin, Twente University i Holland, og Teksam). I projektet har vi udført case-studier af virksomheder, som med succes har gennemført en omstilling til renere produktion. Min interesse i projektet knytter sig til at forstå, hvad der får en virksomhed(sledelse) til at skifte strategi og vælge at forholde sig på en ny måde til de miljøproblemer, deres produktion forårsager. Ofte er det tilsyneladende en konkret, og tilsyneladende tilfældig omstændighed, der udløser skiftet. Men det har vist sig i vores cases, at skiftet er sket på baggrund af langvarige læreprocesser, opnået i kontakt med myndigheder og det øvrige netværk omkring virksomheden, samt på grundlag af visioner om nye muligheder, nye mulige strategier for virksomheden. Endnu mere interessant viste det sig, at skiftet af strategi medførte kursændringer på flere områder. Virksomheden blev bundet af sine valg, og måtte følge dem op med medarbejderuddannelse, offensive salgsstrategier, lobbyarbejde for miljømærkning og bedre håndhævelse af miljøregulering etc. Virksomhederne forsøgte at ændre deres produktionsbetingelser, så valget af en miljøprioriteret strategi ville blive en fordel.

Den danske artikel om ABC-Coating (optrykt i *Aktuelt miljø*) og den engelske artikel (kommer i *European Environment*) handler om erfaringer fra dette projekt. I den lille artikel om Miljøstyring i grafisk branche fra LOKE viser jeg, hvordan de forskellige parter i netværket omkring de grafiske virksomheder med deres forskellige midler understøtter omstillinger i grafiske virksomheder. For alle disse cases gælder det, at arbejdsmiljøkampen i 70'erne og 80'erne omkring især organiske opløsningsmidler har haft stor betydning for den bevidsthed og det netværk, der er dannet omkring miljøproblemer og renere teknologi.

De to artikler om fødselsteknologi er udsprunget af mit tidligere arbejde med teknologi i sundhedssektoren. Her har jeg undersøgt, hvordan valget af ny teknologi skete, og hvilken indflydelse brugerne har på det. Jeg har her set hvordan et netværk af interesseparter kunne udvikle alternative løsninger til problemer under graviditet og fødsel på grundlag af indsamling og udveksling af erfaringer. Det lægelige/industrielle kompleks søger løsninger i bestemte retninger, mens løsninger med et minimum af medicin og apparatur kan findes, hvis man bevidst udvikler teknologi i andre retninger.

Endelig har jeg medtaget en artikel om danske erfaringer fra kvindebevægelsens udvikling, som bygger på mine egne refleksioner over en udvikling, jeg selv har været med i. Bevægelser udvikler og forandrer sig, og træder frem som en samfundsmæssig kraft, når tiden er inde, og så gælder det om at mobilisere og aktivere alle de gode energier i sig selv og de andre.

I antologierne "Mellem visioner og virkelighed, en antologi om det udviklende arbejde" og "Miljøstrategier og produktionsrelationer", begge Teksam-forlaget, har jeg bidraget til at samle erfaringer om omstillingsprocesser i virksomheder, i retning af bedre arbejdsforhold, hhvis renere produktionsmetoder.

Forebyggende miljøpolitik og udvikling af miljøstrategi på ABC-Coating

af Inger Stauning og Jesper Holm, RUC

Kan analyser af virksomheder, der har integreret miljøkrav i deres virksomhedsstrategi bidrage til forståelsen af, hvordan virksomhederne kan tilskyndes til selv at udvikle en forebyggende miljøstyring?
Dette spørgsmål ligger bag projektet "Conditions of succes for environmental policy. The effectiveness of instruments in view of european enterprises". I projektet udføres et antal casestudier på virksomheder i Danmark, Tyskland og Holland, som med succes har gennemført miljøforbedringer, som integreret del af deres udviklingsstrategi. Projektet skal belyse, hvilke faktorer og relationer, interne såvel som eksterne, der har ligget bag valget og implementeringen af denne miljøstrategi. Formålet er at diskutere effekten af den hidtidige miljøpolitik samt at udvikle forslag og anbefalinger til en fremtidig forebyggende miljøpolitik.

Miljøstrategi og reguleringsstrategi

Projektet tager udgangspunkt i undersøgelser af enkelt-virksomheders håndtering af miljøproblemer. Dette udgangspunkt er meget bevidst. Det er på den enkelte virksomhed, miljøhensyn bliver til en konkret strategi, baseret på produktionsudstyr, organisation, arbejdsstyrke, marked, leverandører og samarbejdet med de lokale myndigheder. I projektet har vi valgt at koncentrere os om de miljøpositive virksomheder og deres håndtering af miljøarbejdet. Det skyldes projektets mål - at pege på muligheder og betingelser for at gennemføre en reguleringsstrategi, hvor miljøkrav integreres og internaliseres. De passive virksomheder bør studeres ud fra et andet perspektiv, nemlig hvordan man får dem til at følge efter og overholde loven.

Udvikling af egentlige reguleringsstrategier overfor bestemte miljøproblemer eller overfor bestemte virksomhedstyper må bygge på antagelser om, hvordan virksom-

hederne vil reagere på miljøkravene. Her kan en mere differentieret forståelse af såvel enkeltvirksomheders dynamik som dynamikken indenfor brancher og produktionskæder bruges i udformningen af reguleringsstrategier.

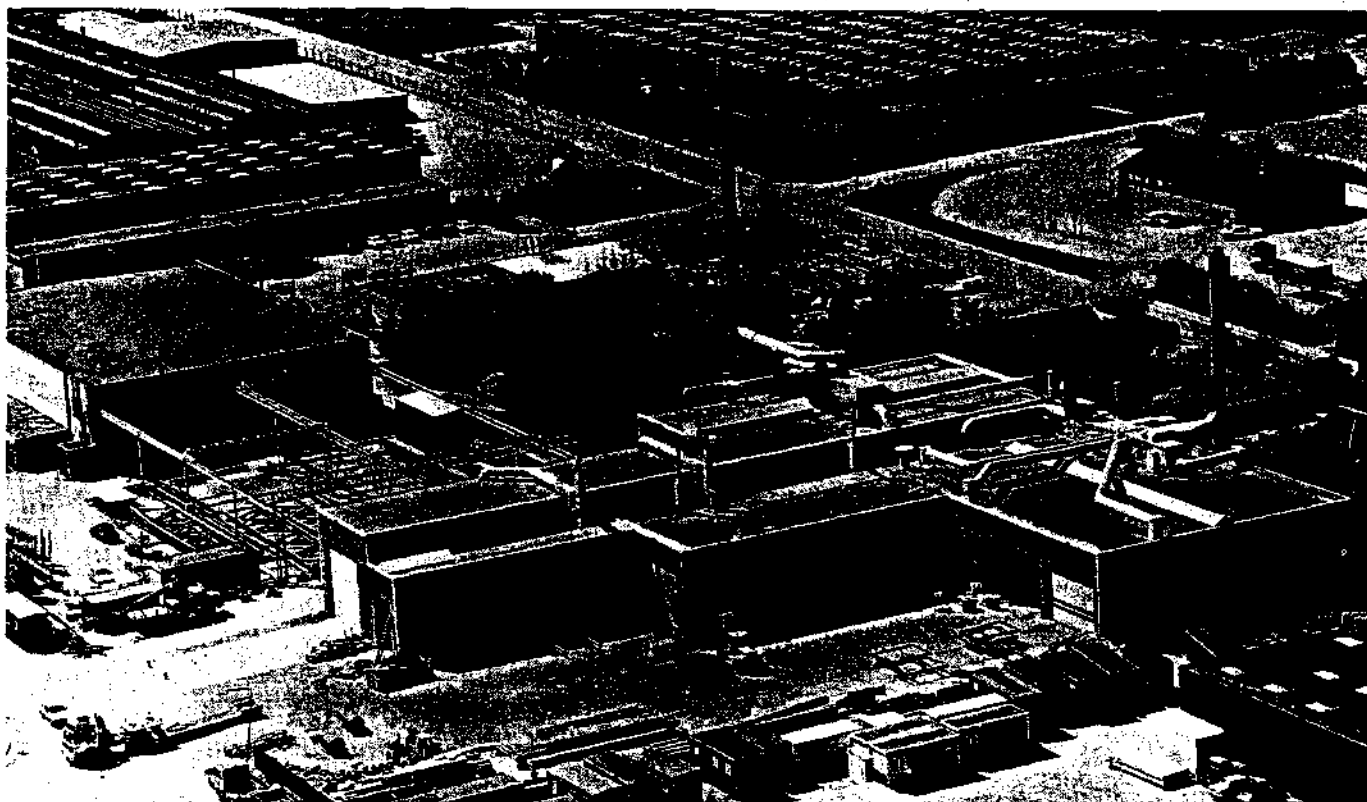
Virksomhedens miljøstrategi betegner den strategi, der følges i organisationen for at opfylde samfundnets miljøkrav til produktionen. Det kan være en strategi om at forsøge at undgå de samfundsmæssige restriktioner på produktionen længst muligt. Man kan i den forbindelse skelne mellem reaktive miljøstrategier, som er ligeglade, direkte destruktive eller blot opfylder lovkravene, og proaktive miljøstrategier, som inddrager miljøkrav, der foregriber eller ligger langt ud over lovkravene på området.

Valget af miljøstrategi kan ansues som dels en reaktion på de givne betingelser, dels et aktivt valg, bestemt af de læprocesser og strategiske overvejelser, virksomheden har gennemgået. Her har virksomhedens interne og eksterne relationer stor betydning for, hvilke valgmuligheder, der tegner sig og hvilke samarbejdsrelationer, der kan understøtte de valg, virksomheden foretager.

Case-studie af virksomheders miljøstrategier

I projektet var det hensigten at studere virksomheder, der af egen drift, dvs. ikke af tvang fra myndigheder, har udviklet og gennemført en proaktiv miljøstrategi - såkaldte frontløbere. Det har desuden været et underforstået kriterium, at virksomheden skulle være overlevelsesdygtig, da det netop er interessant at beskrive, hvordan miljøstrategien er integreret i en samlet strategi for virksomhedens udvikling. To virksomheder blev udvalgt til dybtgående case-studier. Disse virksomheder forekom interessante, fordi de havde udviklet og gennemført to væsensforskellige miljøstrategier, som hver især på karakteristisk måde kunne illustrere et samspil med miljømyndigheder og andre institutioner, som er relevante for en forebyggende miljøpolitik.

Glasuld a/s har gennemført en udvikling af et miljøstyringssystem i dialog med de lokale myndigheder, baseret



"Med omstillingen sparer vi miljø og arbejdsmiljø for 80-90% af de opløsningsmidler, traditionel teknologi emitterer," udtaler adm. direktør Jørgen Svenstrup, ABC-Coating. "Omstillingen bygger på Best Available Technology indenfor vores branche, derfor var vi heller ikke i tvivl om, at de nye miljøkrav ville komme til at ligne de krav, vi stillede til vores virksomhed. Men sådan er det jo ikke helt gået. Den nye luftvejledning er mindre restriktiv, det betyder, at vores konkurrenter kan undgå de investeringer, vi har foretaget. Det virker uforståeligt, specielt fordi vi har fået støtte fra Miljøstyrelsen for at demonstrere, at det er muligt at undgå en stor del af de opløsningsmidler, der er i cirkulation indenfor branchen."

på opnåelse af besparelser og bedre investeringsplanlægning ved ressourceoptimering og god husholdning.

ABC-Coating har gennemført en innovativ teknologisk omstilling til renere teknologi baseret på satsning på kvalitets- og markedsdifferentiering gennem produkt- og procesudvikling. I denne artikel har vi valgt at koncentrere os om ABC-coating som grundlag for en diskussion af reguleringsstrategier til fremme af renere teknologi.

Omstilling til renere teknologi - erfaringer fra en case

ABC-Coating i Rødekro er et lille firma med ca. 50 medarbejdere, der udfører korrosionsbeskyttelse og opstilling af større stålkonstruktioner, som f. eks. containere, bygninger, vindmøller, togvogne etc. ABC-Coating er ordreproducerende og i hård konkurrence med andre coating-firmaer. Normalt konkurreres på pris og leveringstid, mens parametre som arbejdsmiljø, holdbarhed og miljø ikke har nævneværdig betydning. Malingsystemer med normalt ca. 50% opløsningsmidler (VOC) opfyl-

der funktionskravene og er hurtige og billige at påføre, mens vandbaserede malinger vil kræve investeringer i haller og klimaanlæg, er langt dyrere at påføre og ikke anses for at give tilstrækkelig god beskyttelse hos kunderne. ABC-Coating gik imidlertid ind i et udviklingsarbejde i samarbejde med Teknologisk Institut og støttet af Miljøstyrelsen, hvor de investerede i klimaanlæg (fugt-, ventilations- og varmestyring) og udviklede et malingsystem, hybridsystemet, bestående af en to-komponent epoxy grundmaling med 14% VOC og en vandbaseret overflademaling med ca 5% VOC. Hvad var baggrunden for denne omstilling?

Siden 70'erne har myndighederne arbejdet for at undgå VOC-emissioner, især på grund af problemer i arbejdsmiljøet. Arbejdere, fagforeninger, forskere og arbejdsmiljøfolk har sabbt stor opmærksomhed om sundhedsfarer, bl.a. kræft- allergi- og reproduktionsskaderisici samt skader på centralnervesystemet forårsaget af de forskellige organiske opløsningsmidler. Det lokale arbejdstilsyn har derfor allerede fra 70'erne presset virksomheden til at opfylde krav til ventilation og værne-

midler gennem påbud og tilsyn. Emissioner til det ydre miljø har været reguleret ved grænseværdier og krav til lugt; bl.a. ved et helt traditionelt krav til skorstenshøjden. En vigtig grund til skiftet af strategi var, at virksomheden i 1987 fik en ny ejer, som ønskede investeringer og ekspansion. Men virksomheden havde allerede opbrugt sin immissionskvote og ville få problemer med at udnytte kapaciteten i en ny hal, hvis myndighedskravene skulle tages alvorligt. Yderligere ekspansion ville stille dem i en knibe: Hvis investeringerne skulle forrentes, var fuld kapacitetsudnyttelse nødvendig - fuld kapacitetsudnyttelse ville stille store krav til ventilation og arbejdstilrettelæggelse, som Arbejdstilsynet ville føre kontrol med - ventilation ville medføre øgede emissioner til det ydre miljø og megen støj - hvilket ville umuliggøre natarbejde og stille store krav til investeringer. Yderligere var der udsigt til stramning af grænseværdier og emissionskrav til den nye luftvejledning samt udsigt til regulering af VOC'ere i form af VOCaftale, afgifter og international regulering.

På dette tidspunkt fik den daglige leder gennem mange år ideen til at prøve en helt ny vej, et nyt udviklingsspor, som kunne løse kniben og muliggøre ekspansion. Han havde mange års erfaring med coating og gode kontakter til Teknologisk Institut, hvor han tidligere havde deltaget i projekter. Gennem disse kontakter havde han opnået kendskab til vandbaserede maling og til nye tendenser indenfor maleteknikker. Han så muligheden for at kombinere epoxymaling med en vandbaseret og derved opnå "bedre kvalitet m.h.t. holdbarhed, bedre ydre miljø og arbejdsmiljø ved påføring og vedligeholdelse. Oveni ville det give virksomheden fordelene af en bedre kapacitetsudnyttelse og rentabilitet, da malingen kunne påføres og tørre hurtigere end de VOC-baserede maling. Ved en ekstra investering i klimastyringsanlæg nu, kunne man forvente at undgå problemer med myndighederne nu og fremover, samt undgå fremtidige investeringer i ventilation og udstyr til begrænsning af emissionerne, når reguleringen ville blive skærpet. Arbejdsmiljøet ville blive forbedret, og det ville blive muligt at markedsføre firmaet med et image af kvalitet og miljøbevidsthed. Man kunne blive "First mover" indenfor branchen og være foran, når de andre ville blive tvunget til lignende investeringer.

Udviklingsprojektet blev en succes, blandt andet fordi alle de deltagende parter ville have fordel af, at det lykkedes: de ansatte medvirkede aktivt i forsøg og omlægning af arbejdsrutiner og havde interesse i at opnå arbejdsmiljøforbedringer. Miljøstyrelsen og Tekno-

logisk Institut ønskede at opnå succes med at implementere renere teknologi, malingleverandørerne var interesseret i at udvikle vandbaserede maling. Arbejdstilsynet accepterede, at der blev substitueret til epoxy, da de fandt det mindre risikabelt at arbejde med end opløsningsmidler. Og virksomheden ville få bedre muligheder for at forrente den investerede kapital med dette system end med VOC-baserede maling.

Efter omstillingen, hvor virksomheden havde investeret i nye haller og anlæg samt klimastyringsanlæg (ca. 10% af den samlede investering), viste der sig mange problemer med at opnå en økonomisk succes. Nedgangen i byggeriet betød manglende efterspørgsel og derved manglende kapacitetsudnyttelse og forrentning. Det viste sig, at den nye luftvejledning ikke blev skærpet så meget som virksomheden havde regnet med, ligesom reglerne ikke blev håndhævet så strengt som forventet. Disse forhold gav konkurrenterne meget bedre vilkår end forventet, idet mange stadig kunne undgå investeringer og operere mere eller mindre illegalt. Virksomheden søgte at markedsføre systemets kvaliteter for kunderne m.h.t. fordelene i holdbarhed og arbejdsmiljø ved vedligeholdelse samt den formindskede miljøbelastning fra malingen. Virksomheden har da også fået nogle kunder, der netop har efterspurgt disse miljøkvaliteter og der forventes en stigende efterspørgsel, bl.a. som følge af miljømærkning og "grønt indkøb". Her viser det sig at være en væsentlig barriere, at standarderne for korrosionsbeskyttelse ikke peger på vandbaserede maling og heller ikke indeholder Hybridsystemet. Valget af coating sker ikke hos slutbrugeren, men som regel hos en entreprenør eller et rådgivende ingeniørfirma, som udelukkende ser på prisen og følger standarderne.

Det interessante er nu, at virksomheden sammen med de øvrige involverede parter og brancheforeningen går aktivt ind i at fremme udbredelsen af dette mere miljøvenlige system. Brancheforeningen repræsenterer de største coatingvirksomheder, og de vil gerne investere i tilsvarende anlæg, hvis det forlanges og håndhæves. Et sådant krav ville kunne rydde ud i branchen og fjerne de mest forurenende virksomheder - dette krav kan de mange små, illegale coatingfirmaer nemlig ikke leve op til. Virksomheden og brancheforeningen deltager i informationsmøder og søger at påvirke markedet til at vælge mere miljøvenlige coatings, og de går ind i det internationale standardiseringsarbejde under ISO for at få optaget vandbaserede maling og Hybridsystemet som anbefalede systemer. De søger at påvirke lovgivning og regulerende myndigheder ved at deltage i udarbejdelsen

af en branchebekendtgørelse, hvor Hybridsystemet skal gøres til norm som det mindst forurenende system, og hvor der sættes begrænsninger for VOC-udledning. De klager over manglende tilsyn med illegale coating-virksomheder. De stiller forslag og kritiserer arbejdet med VOC-aftalen med industrien, de nye grænseværdier for arbejdsmiljøet osv.

Således er virksomheden nærmest blevet en partner for en offensiv miljøpolitik på grund af investeringen i et mere miljøvenligt malesystem! Men det er også vigtigt at huske, at det valgte malingsystem ikke var det rene tilgængelige, men et kompromis mellem økonomi og miljø: Epoxy er stærkt allergifremkaldende ved kontakt og afrensning af epoxy kan også give problemer, dog ikke for det ydre miljø. Det ville have været muligt at bruge et rent vandbaseret system, som muligvis ville kunne videreudvikles - reguleringen kunne have understøttet dette gennem f. eks. afgifter og tilskud - men denne vej er ikke blevet valgt. Virksomheden har således valgt en miljøstrategi, som ikke nødvendigvis er den reneste, men det er denne strategi, de har interesse i at udbrede og sikre reguleringsmæssig opbakning til.

Erfaring om "frontløberes" rolle ved fremme af renere teknologi

Set fra myndighederne har der været store fordele ved at finde en "frontløber", en foregangsvirksomhed, der havde interesse i at integrere renere teknologi i sin virksomhedsstrategi:

- teknologien bliver udviklet og afprøve
- der opdages såvel barrierer for dens udbredelse som konkurrencemæssige fordele, der kan udnyttes - herved kan der iværksættes indsats for at fjerne barrierer og understøtte fordele for at fremme spredningen af renere teknologi
- virksomheden og dens samarbejdspartnere bliver engagerede forkæmpere for en videre udbredelse og anvendelse af teknologien, da det fremmer deres egne interesser.

Casen viser, at der kan være mange grunde til, at en virksomhed kan vælge at blive frontløber:

- et stadigt pres fra myndigheder og interessegrupper udgør en læreproces for virksomheden om vigtigheden af at gøre noget ved miljøproblemerne

■ virksomheden kan stå overfor nyinvesteringer og ekspansion og har interesse i at fremtidssikre investeringerne

■ virksomheden opnår viden om muligheder og fremtidige tendenser i regulering og teknologi gennem kontakt med myndigheder og serviceinstitutioner

■ særlige omstændigheder (ejerskift, en hal brænder ned, en miljøbevidst leder...)

Samtidig viser det sig klart, at miljøstrategien inkorporeres i virksomhedens overlevelsesstrategi og indordnes under de økonomiske interesser, ikke bare som enkelte økonomiserings- og differentieringsstrategier, men som strategier for konkurrencefordele i et fremtidigt perspektiv.

Disse strategier har på den ene side givet miljømæssige fordele, da virksomheden aktivt har arbejdet for udbredelsen af miljøforbedringer, på den anden side kan frontløbernes aktive påvirkning af miljøpolitikken betyde, at den bliver slagmark for virksomhedsstrategiske interesser. Frontløberne bør ikke være dem, der styrer miljøpolitikken, men miljøpolitikken bør lægge en langsigtet og klar strategi, som frontløberne kan orientere sig efter!

Regulering set med virksomhedens øjne

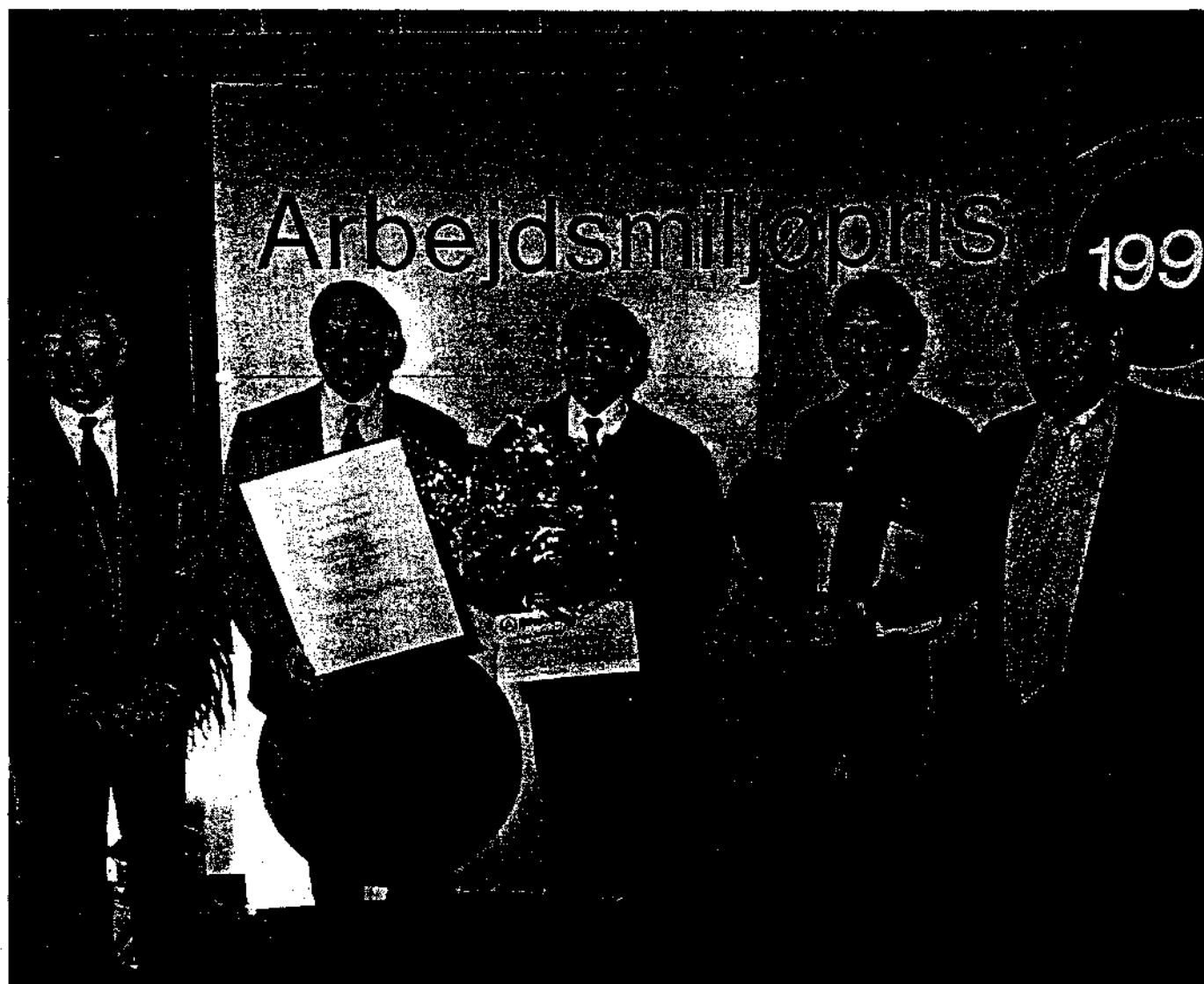
Set fra virksomheden har der ikke været en klar reguleringsstrategi overfor brug af VOC's i maleindustrien. Mens arbejdsmiljømyndighederne har udvist en effektiv indsats overfor virksomheden med hensyn til kontrol og krav til værnemidler og ventilator og ligeledes har haft stor betydning i forbindelse med rådgivning og vejledning også m.h.t. substitutionsmuligheder, har der manglet incitamenter til indføring af renere teknologi i forbindelse med det ydre miljø. Det har dog vist sig, at kravet om kodning af maleprodukter har spillet en betydelig rolle for, at maleproducenterne har haft interesse i udvikling af renere maleprodukter, således at der allerede i 1987 fandtes tilgængelige og anvendelige vandige maling til korrosionsbeskyttelse på det danske marked, som dog ikke var konkurrencedygtige m.h.t. pris og funktion i forhold til VOC-baserede.

Myndighederne har ikke haft en tilsvarende klar strategi på ydre-miljø området. VOCemissioner er et globalt problem, som i et lokalt perspektiv ofte nedprioriteres for at støtte lokale virksomheders overlevelse. Miljømyndighederne udgør kun en yderst svag pressions-

faktor overfor virksomhederne. Deres datagrundlag er utilstrækkeligt (de ville kunne skaffe sig et bedre datagrundlag ved krav om input-data (indhold af VOCs i indkøb) i stedet for krav om immisionsdata (VOC-koncentration i omgivelserne) og forbrugsdata (bestrøget areal). De centralt opstillede grænseværdier er kun vejledende. I casen var det lokale problemer som lugt og støj, som udløste påbud fra de lokale myndigheder.

Fra de centrale miljømyndigheder er der givet tilskud til renere-teknologi projekter, men de er ikke fulgt op af strategier til fremme af udbredelsen af renere tek-

nologi. Casen har vist nogle nærliggende muligheder: Stramning af miljøtilsynet for at hindre konkurrenceforvridning fra illegalt opererende virksomheder; branchebekendtgørelser eller brancheaftaler for at fremme udbredelsen af Best Available Technology; støtte til de mindst forurenende virksomheder gennem offentligt grønt indkøb; stramning af grænseværdier og reduktionsaftaler i takt med udviklingen af alternativer til VOCs; afgifter osv.osv. Det er bemærkelsesværdigt, at virksomheden selv og brancheorganisationen har været drivende kræfter i både at opdage disse muligheder og



"Vi må nok erkende, at vores satsning på en kraftigt skærpet luftvejledning og håndhævelse af reglerne kan ses på regnskabet for 93/94, konstaterer Jørgen Svenstrup. "Næste års resultat bliver ganske givet bedre, det skyldes ikke mindst, at vi har haft held med at påvirke både kunder og leverandører i mere miljøvenlige retning. I vores branche er det som oftest entreprenører eller rådgivere, der stiller kravene til produktet - og altså ikke slutbrugeren. De krav er som regel blot en afskrift af de standarder, der findes på området. Derfor har det været så vigtigt for os at påvirke de internationale ISO-standarder, så de afspejler de miljøhensyn, det er muligt for os at tage idag. Jeg mener helt afgjort, meget ville kunne opnås ved en ordentlig håndhævelse af lovgivningen. Mange kommuner tager alt for store hensyn til antallet af arbejdspladser og administrerer miljøreglerne lemfældigt. Virksomhederne i branchen får påbud efter påbud, som ankes i det uendelige. Det kan hverken miljøet eller de seriøse virksomheder være tjent med," siger Jørgen Svenstrup."

at arbejde aktivt for at fremme dem, netop for at etablere ensartede konkurrencevilkår og sikre opbakning til dem, der vælger en mere miljørigtig udvikling. Modstanden mod disse reguleringsformer er da også kommet fra andre industriinteresser, bl.a. de mange jern- og metal-firmaer, som selv udfører coating, samt de øvrige coating-firmaer, som ikke er interesseret i en stramning af reglerne.

Langsigtet reguleringsstrategi

Casen viser, at det er nødvendigt at opnå et grundlag for at vurdere, prioritere og opstille mål for miljøproblemerne og deres løsning for at udvikle forebyggende miljøreguleringsstrategier - ellers risikerer man, at virksomhederne orienterer sig i en alt andet end bæredygtig retning. I casen blev der valgt epoxy-baseret grundmaling med 14% VOC til erstatning af de 50% VOC-fortyndede grundmalinger. Kan det nu kaldes renere teknologi? Risikerer man ikke at forhale udviklingen af de rene teknologier ved at støtte udbredelsen af denne kompromisløsning?

Disse spørgsmål peger på et behov for at vurdere renere teknologi indenfor den pågældende produktionskæde set som enhed: Hvilke miljøproblemer er valget af coating-metode årsag til set i det samlede livsforløb for stålkonstruktioner og hvordan kan disse miljøproblemer formindskes gennem udvikling af coating-processen?

Her viser det sig, at det valgte system har flere fordele i forhold til andre systemer: tungmetaller kan undgås, coatingen har længere levetid, den kan vedligeholdes med vandige malinger og den kan rengøres nemmere. Desuden ser arbejdsmiljømyndighederne det som en fordel, at epoxy er et kendt arbejdsmiljøproblem med kendte forholdsregler og krav om indberetning og efteruddannelse. Vandfortyndbare malinger har ikke de samme funktionelle fordele som hybridsystemet, og der kan forventes også at vise sig arbejdsmiljøproblemer (bl.a. allergisici) ved dem. Alt i alt reduceres der gennem dette system så store arbejdsmiljøproblemer, og så store ydre miljøproblemer, at systemet kan betragtes som et fremskridt, men stadige forbedringer vil være ønskelige, ligesom en stadig vurdering af udvikling af vandfortyndbare malinger vil være påkrævet.

Konklusion

Sammenfattende har case-studiet afdækket relevante forhold af betydning for indkorporeringen af miljøstrategier i virksomheders udviklingsstrategi. Virksomheder

ne har udviklet miljøstrategier for at positionere sig ikke alene i forhold til eksisterende regulering og marked, men også i forhold til forventede fremtidige reguleringer og markedsrelationer, ikke alene ved tilpasning til disse vilkår, men også ved aktiv påvirkning af vilkårene.

Myndighederne kan udnytte denne strategiske tænkning hos virksomhederne ved at udvikle langsigtede reguleringsstrategier, hvor regler og håndhævelse skærpes løbende, således at der kan skabes en basis for virksomhedernes planlægning. Satse på frontløbere som aktive medspillere i miljøpolitikken - men samtidig sikre dialog, åbenhed og uafhængig miljøforskning som grundlag for at udvikle miljøkravene og ikke overlade styringen til disse frontløbere. Styrke netværket og dets miljøkompetance omkring virksomheden både ved at forbedre kontakten og ved at integrere miljøbevidsthed i alle netværksrelationer - ingen teknologisk rådgivning uden miljørådgivning, ingen myndighedskontakt uden miljø på dagsordenen etc. Myndigheder og netværk kan formidle kommunikation hen gennem produktionskæden og understøtte udvikling af helheds løsninger omkring miljøproblemer og krav, muligheder for genanvendelse, reduktion af farlige stoffer etc.

Referencer

- Jesper Holm og Inger Stauning: "ABC-Coating. Challenges for environmental policy: Learning from a Front Runner".
Forthcoming in: Jobst Conrad (ed): "Conditions of success for Environmental Policy". Berlin 1995. Fås også som dansk oversættelsesrapport fra Teksam-forlaget 1995. Nærværende artikel udgives i øvrigt i en længere version i antologien: Miljøstrategier og produktionsrelationer - 7 cases om renere teknologi. Inger Stauning m. fl. (Red). Teksam-forlaget, RUC 1995.

Jesper Holm, Associate Prof.
 Inger Stauning, Phd, Assist.Prof.
 Department of Environment, Technology and Social Studies
 Hus 11.2, Roskilde University,
 DK-4000 Roskilde, Denmark
 Phone +46 757711, Fax +46 754403,
 email: is@teksam.ruc.dk

6. february 1995

Challenges for Environmental Policy: Learning from Front Runners

During several years environmental policy related to industry has focused on developing preventive strategies by supporting the implementation of environmental management systems and cleaner production methods in firms. Growing attention is devoted to the development of instruments and strategies aimed at stimulating self-regulation in firms (Norman J. Vig & Kraft 1994). Both in EC-regulation and in national regulation in several countries market-based instruments, voluntary agreements and other instruments with the aim of stimulating self-regulation are developed (EC, 1992, Lorentzen et al. 1994). This trend has been encouraged by the increasing awareness in industry of environmental problems, and the increasing number of firms, that have developed environmental policies and environmental management systems (Schot 1993). Many observers and advisers have pointed at the possible advantages for industry to be gained by adopting environmental strategies (Spedding et al. 1993, Welford & Gouldson 1993). Environmental regulation can be turned into opportunity for the firm in stead of threat, if environmental considerations are integrated in the foresighted corporate strategy (Groenewegen & Vergragt, 1991).

These tendencies imply challenges and new possibilities for environmental policy: How enforce and respond to these self-regulatory tendencies in industry and how utilize the dynamic forces in industry to achieve environmental improvements by reflective regulation strategies? To develop such strategies, there is a need to obtain a deeper understanding of the dynamics of the firm and of the social learning processes, that may lead to the integration of environmental considerations in the corporate strategies of firms (Cramer et al. 1990, Fischer & Schot 1993). These strategies will rely on the development of dialogue and negotiation processes between industry and public authorities in the whole range of policy making-processes: in identifying problems, preparing acts or instruments, enforcing and evaluating. Also, there is a need to obtain an understanding of the differences and the dynamics in industry regarding environmental behaviour. It will be necessary to develop more

differentiated regulation strategies and new instruments, where dynamics between firms could be utilized in the diffusion of environmental strategies.

In this article we present a study of firms, who have implemented environmental strategies resulting in remarkable environmental improvements, in order to discuss the role of the regulatory framework for the introduction and further diffusion of the cleaner production methods.

Learning from environmental front runners

Apparently, firms adopt different strategies towards the environmental demands from society. Most firms are either passively complying to the rules or more or less neglecting them, while only a small minority of firms, mostly the big ones, have adopted an environmental policy and achieved real improvements beyond the demands from the environmental authorities (Arnfolk & Thidell, 1992). Some firms are *environmental front runners*, that is, they are in front in respect to environmental performance, being the first in the trade to adopt cleaner production methods, or developing new methods in environmental management, or showing remarkable environmental achievements far beyond rules and norms in other ways. Why do some firms become front runners? What have been advantages and barriers in the adoption of environmental strategies? Can experience from these front runners be used in environmental policy to create incentives and instruments for others to follow?

These questions have been asked in a joint european project: "Conditions of success for environmental policy", where case studies and comparisons of the effects of environmental policy in different countries have been performed (Jänicke 1994). In the project casestudies of successful implementations of environmental strategies in firms in Germany, the Netherlands and Denmark have been performed. The idea behind these casestudies is, that a knowledge of the factors and strategic considerations, that were decisive for the change and implementation of environmental improvements in firms, can give valuable information for environmental policy. The study of front runners may provide us with information on, not only *why* firms adopt environmental strategies, but also *how* these strategies may be diffused and developed further through the dynamics in the firm and in the network and social processes around the firm. This knowledge may be used in an evaluation of the role of regulation in the change of strategy. Furthermore, it may be used to give recommendations and ideas of how environmental policy in future strategies might influence the factors and relations, that were important in the implementation and diffusion of cleaner production methods. Our conceptualization derives from innovation theory: public regulation creates a framework in time and space in which the firms may position themselves, also by the adoption of environmental strategies.

In the article we present a summary of the two Danish cases, and some of the conclusions and perspectives we have drawn from these case studies. The two Danish case stories presented here represent two different types of interrelations between corporate environmental strategies and public regulation: *1. The implementation and diffusion of cleaner technologies*, understood as innovative changes in processes and products leading to environmental improvements in a life-cycle perspective, illustrated by the case of ABC-Coating. *2. The environmental management system as element in information exchange and negotiation process between the firm and the authorities*, that is communication on and control of emissions and waste, and establishing action plans and time-schedules for cleaner production, facilitated by eco-management and audit-procedures, illustrated by the case of Glasuld.

Innovative technological reconstruction towards cleaner technology. The case of ABC-Coating.

ABC-Coating is a small firm, which was the first plant in the European trade to use water-borne and low organic solvent paints for corrosion protection of large steel constructions. Usually, paint systems with a high content (50-70 %) of Volatile Organic Compounds (VOCs) and with a content of heavy metals are used. The manager of ABC-Coating got the idea to combine an low-VOC epoxy paint with a water-borne paint. The use of this system demanded investments in equipment to control ventilation, temperature and humidity, and it demanded development of the necessary skills to yield satisfactory results. He initiated a project to try this new method and got support from the environmental authorities and The Danish Technological Institute. The use of this system has resulted in a substantial reduction in emission of organic solvents into the surroundings as well as into the working environment in the firm. Maintenance can be done with water-borne paints, and no heavy metals are contained in the paint. At the same time the use of this system have resulted in increased capacity utilization and high quality performance - but because of the investments in halls and equipment it is more expensive than the VOC-borne methods. Why did management at ABC-Coating choose this new production method, how did they integrate it into the corporate strategy and which advantages and barriers did they meet?

The prehistory behind this change of strategy shows a continuing conflict with the authorities on especially the VOC-emission, but also smell and noise problems in the neighbourhood and fall accidents and other problems in the working environment. Among workers, health and safety-researchers and in the public, much attention has been paid to the health hazards and brain damaging effects from VOCs since the 1970's. The local Labour Inspection has put a continuous pressure on the firm and made several orders and inspections to secure compliance to working envi-

ronment rules. Especially in the beginning of the 1980's, the Labour Inspection had many controversies with the firm.

The relevant environmental regulation were through the period based on immission-limit values for VOC's, typically resulting in directives to the chimney-height. For a long period the local environmental authorities failed to control ABC Coating or misjudged rules, whereby access was passed to the firm to expand and operate illegal, avoiding costly investments in purification or other precautions. Since mid 1980's, however, local complaints from neighbours and inspection guidelines from central authorities urged the local authorities to enforce rules more strictly. When ABC-Coating needed new permits in 1987 as a hall burnt down, they were met with stronger demands on reductions of noise and VOC-immission. As a result of the contact, especially regarding working environment, the firm slowly began to realize, that rules and precautions were necessary conditions of production, and management began to seek advice at the authorities on how to comply with the rules.

In 1987 a shift of ownership meant a shift in corporate strategy. The new owner wanted investments, a new quality profile and expansion. But the firm already had reached the limits of legal operation, if the permits from the authorities were taken seriously. They found themselves in a squeeze: making investments pay demanded full capacity utilization; this would result in high demands to ventilation and work organization from Labour Inspection, which would imply larger emissions to the air and too much noise; and this would take them far beyond the limits set by the environmental permit. Furthermore, the expected stronger regulation on VOC-emissions would make full capacity utilization impossible in the future. In the beginning of the nineties limit values were tightened, stronger enforcement expected and new instruments on the way: a VOC-agreement for industry as a whole, taxes on VOCs, eco-labelling on paintings, and an EC-directive on paint shops.

The normal way of thinking in the trade would be either to build new halls at other sites, or to evade the control from the authorities as long as possible. But the head manager of ABC Coating got the idea to try a new pathway, a new technological trajectory, combining his experience and knowledge of the technology and market conditions. His personal background for this new idea was twofold: Firstly, that he had learned from this long prehistory of pressure from the authorities and now had established good contacts to the authorities and to the Danish Technology Service Institute. By these contacts, he had learned of existing and of the expected future environmental regulations, and also of new trends in water-borne paint methods. Secondly, he saw new strategic possibilities by the choice of this new way, combining epoxy and water-borne paints: a possibility of becoming a first mover in the trade and gain a quality profile by trying a new paint system, which combined environmental quality with longer life time and high protection. This system would

improve the working environment both in production and maintenance work. He expected to avoid further investments, when the expected stronger regulation would force competitors to invest in purification or cleaner technology or to adopt the same technology. Under these future conditions this paint system could be expected to become highly competitive.

Conditions of successful implementation of cleaner technology

The development project became a success, because all the parties involved worked together. They all found advantages in it - it speeded up the material-flow at ABC Coating; it implied much improved working conditions due to the low VOC-content; it was an example of cleaner technology for the environmental authorities; and the paint suppliers expected a break-through for the low solvent paints. Also the trade organization was interested in making this system a standard procedure, partly because the demands on investments would help to weed out among the many small, illegal firms.

However, the new norms and the enforcement did not turn out to be as strong as expected, giving competitors better terms than this cleaner but more expensive system, and the firm found it difficult to make the project an economic success. Now it is of special interest, how the firm and the other actors involved became active participants in the diffusion of the cleaner technology: They influenced purchasers to choose this environmentally improved system; they managed to push their paint supplier to adjust their product family; they influenced ISO's technical standards to include water-borne paints; and they lobbied for appropriate norms, for an agreement on Best Available Technology in the trade and for better enforcement. Due to the investment in cleaner technology, the firm thus obtained vested interests in the support of and demands to environmental quality! But a point also to have in mind is that this system is not the cleanest available, epoxy is highly allergenic and it is still VOC-borne.

What may be learnt on diffusion of cleaner technology?

In view of a cleaner technology policy, there have been many advantages in the using of a front runner to develop and implement cleaner technology. Firstly, cleaner technology has been developed and tried in real life. Secondly, barriers as well as competitive advantages in implementing and diffusion of the technology were revealed, and may be influenced by policy instruments to support further diffusion. Third, the firm and the involved parties became supporters of an offensive environmental regulation that may favor the adoption of the cleaner technology-strategy. The reasons for the firm to become a front runner seem to be varied: the pressure from authorities, contacts in the network, the need of investments demanding foresighted planning, and special circumstances - new owners, a hall burns down, an

innovative manager ... What may be learned, is that the networks around firms: authorities, technical and economic advisers, workers organizations, trade organizations ought to be aware of the chance of change in firms, and to be ready to introduce cleaner technology-solutions and eventually motivate the firms to become front runners.

What also may be learned regarding the role of regulation is on the one hand, that the regulation and the authorities have played important roles in the setting of the framework and the creation of learning processes for the firm. In the case, especially the working environment regulation were important. On the other hand, the course of events shows that the regulation have failed to set up a consistent and scheduled framework for VOC-reductions. The local environmental authorities have played a very reluctant role and only reacted to local nuisances as smell and noise. The central authorities have failed to use the possibilities to support their own cleaner technology programmes. A lot of possible instruments have been revealed, but not used in this case: stronger enforcements, agreements with the trade, limit values on emissions, demands on better information on VOC-use from firms, green purchasing policy, etc.etc. A preventive policy supporting cleaner technology-solutions will have to support the economic as well as the technological pathways in a cleaner direction by a combination of instruments in a coherent regulation strategy.

Management stimulating good housekeeping strategies in dialogue with local community. The case of Glasuld.

Glasuld is a medium-size glass wool manufacturer, who established an eco-accounting and -auditing scheme in cooperation with the authorities. The environmental efforts consist in substitution of natural raw materials by re-used glass, substantial cuts in energy consumption, cuts in plastics packaging waste and lowering the emissions of nitrogen-oxides (NO_x). Simultaneously, the firm have achieved substantial cost savings from energy and raw material payments and decreased waste charges. It illustrates a new type of cooperation among companies and regional authorities with negotiations, agreements and procedure inspection in focus and with the support for self-regulation as a central key-word. The county has used this cooperation strategy later on in the dialogue with other firms in the region. The firm is furthermore now involved in the eco-labelling work on insulation products. The background for the establishment of this open and innovative management system dates back to the 1970's.

Located in Copenhagen near housing areas the prehistory of Glasuld is full of complaints and conflict with authorities in the 1970's on severe pollution and nuisance problems. As for ABC Coating the Glasuld case shows a pattern of failure among the authorities: in this case a variety of departments involved in measurements, taking reports, giving interviews to citizens, taking photos of smog,

inspecting plants and giving orders. During 1967-74 a number of police reports were made on smoke problems from the chimneys; over 500 local residents complained about the smell, nuisance, spoiling of plants and noise. But Glasuld succeeded for a long period in delaying investments and again and again convinced the authorities, that everything was in control. Public debate arose on Glasuld's pollution in the newspapers demanding the closure of the plant. Step by step the local environmental authorities were urged by public pressure to demand filtration and higher dilution (chimneys) and the company slowly responded by installing purification equipment; just to realize that it never had any substantial and lasting effects on the emissions.

When Glasuld wanted expansion during the mid 1970's, the municipal authorities plainly refused to accept any plan for expansion of the plant. A long but, to the firm, failing grievance process finally extinguished any hope for expansion on the Copenhagen site. Accordingly in 1977 the plans for expansion in Copenhagen were dropped for good, and in 1982 resulted in the building of a new plant in a less occupied region in the western part of Denmark. At this new site, the manager made a very environmentally foresighted planning, incorporating expected forthcoming demands to smell and emissions. No waste water was emitted. All limit values were complied to far below the limits. As for ABC-Coating this was a result of the learning process from the contact with public opinion and the authorities as well as a strategic choice of being in front of future regulation.

Successful implementation of an environmental management system

In 1990 the environmental approval was to be renewed for Glasuld. The county of Vejle - in charge of environmental inspection, approvals and control - did not have any claims towards the company. Quite opposite the county regarded Glasuld as a serious and open company that demonstrated will to cooperate with the authorities. Therefore Glasuld was chosen to join a waste audit project - and they agreed in hope of goodwill and good image, and also to be able to document environmental profile to important customers. The owners of the firm, Saint Gobain, had at that time laid down a general environmental policy for all their European glass wool producers. The ICC business charter for the environment was to be signed and the national directors were held responsible for achieving good environmental profiles. Furthermore, the company was motivated for a new environmental management system, to provide the basis for a long term investment planning instead of ad hoc planning in case of new regulation norms.

The authorities were involved in all phases of the information gathering and selection in the waste analysis. But in the priority setting, it was merely the managers of the firm, who decided which of the proposals that were further investigated. Basis of the priorities were set by the scoring system, the feasibility of solutions and estimates of running costs and pay-back-time for investments. The authorities in

some cases insisted on influencing the priority setting, for instance by putting waste recycling on the agenda in spite of low priority scores. Generally the bulk of choices out of many discovered options felt upon housekeeping fields, like discovering over-consumption of energy, reduction of spills from plastics packaging, reduction of spills from mixing and impregnating bakelite etc. The reason for these fields of innovations were that they could be easily handled, were not costly or had short pay-back periods.

It was a surprise to the firm, that the eco-audit procedure resulted in several measures of resource-savings with a rather short pay-back time, 3 months to some years. It was also surprising, that the employees had a lot of good ideas of solutions to the discovered problems. Glasuld has invested resources in diffusing their approach to the auditing procedure by taking part in informal local meetings with other managers. In EU's environmental labeling working group for insulation materials, the firm have strived for being the one to define the standards for environmental sound glass wool production.

What may be learned about environmental management and local authorities

The authorities, Vejle county, wanted local, concrete examples on cleaner technology and was furthermore interested in indirectly motivating other companies, especially the competitor Rockwool. The aim was a new type of inspection, where the process parameters were in focus. This would be an alternative to the normally very static permit system; instead of negotiations and adjustments every eight years the development of an environmental planning and management system would be far more dynamic and give constant impulses for improvements. The authorities were astonished of the many suggestions and technical options that evolved. After this project, they have started 8 similar projects with other polluting firms in the county, and they participate together with Glasuld in a regional "green network" of round about 60 companies and 5 local administrations, where the experiences of cost savings and advantages of eco-management are shared.

The case illustrates a possible new role for the local authorities in a more differentiated way of inspection and control with firms: supporting and giving advice to firms, that want to build up an environmental management system, and at the same time securing public information and participation in the priority setting and planning of improvements in the management schemes. Thus, firms with pro-active environmental strategies may be encouraged to build up open and dynamic systems in dialogue with the community - and firms with reactive or non-compliant strategies would be controlled in more traditional ways.

Environmental strategies and regulation strategies.

In the cases we have seen a long prehistory of pressure from and contact with authorities, which have created a *learning process* for management and resulted in a change of direction of technological planning. Even more interesting is the integration of expected *future regulation* in the strategic considerations of the firm. We have noticed how the firms not only position themselves in relation to existing demands but also in different ways strive to gain *future competitive advantages* by:

- 1) *Investment-timing*: including forthcoming environmental norms and demands from consumers in the foresighted innovation and investment planning.
- 2) *Regulation-governing*: trying to influence future environmental demands and conditions, in favor of their own solutions, and lobby for appropriate environmental standards, policy initiatives, enforcement and priority settings of market and regulation.
- 3) *Network-cooperation*: creating innovative projects that reflect the interests from this network, securing an extensive backup for technological solutions by utilizing relations to service institutions, local and central authorities, employees and environmental organizations.
- 4) *Product chain-optimizing*: contributing to solve environmental problems and reduce costs at purchasers, suppliers or third parties, by taking the product chain as a whole into account, in the choice of technology and product design, or by giving consultancy.

In both cases, management thus has been able to creatively utilize the environmental regulation and the R&D network in a pro-active way that secures investments and generates an institutional backup of the chosen pathway to the incorporated environmental strategy. The chosen strategies have been innovative, but also limited in an environmental perspective: solutions with a longer pay-back period than 3 years were not chosen, and the cleanest available paint system (purely waterborne), was not chosen from economic reasons.

Conclusions

Some of the lessons to be learned from these environmental front runners are: By a continuous strengthening of norms and enforcement, it will be possible to establish a situation in which the front runners get motivated and may have an interest in setting the future standard - in the cases ISO-standards for corrosion protection and the European eco-label on insulation material. Alternatively they would lack a basis, from where they might, with a reasonable security, make calculations of investments and market aims. Thus the *timing and step-wise strengthening of regulation* and enforcement are crucial for the preventive policy. Equally important it is to build up *long-term strategies* to support environmental initiatives and to secure success, both in time and space: in the cases the cleaner technology-project might be followed up by a voluntary agreement with the trade and tightened enforcement, and the eco-

management project at Glasuld might be followed up with creation of solutions to the problem of collecting enough glass products for reuse.

The firms learn about future regulation and technological-environmental *options* from personal and informal contacts in *production and innovation networks*; accordingly it is in these traditional networks that knowledge on cleaner technology should be diffused and not in new formal databases or institutions. The public scrutiny of an environmental problem among grassroots, experts and authorities successively stimulates innovation in a certain direction, as in the case of VOC-substitutions. The network has important roles to play in identifying environmental burdens for suppliers or purchasers and eventually coordinate the development of solutions; this would also provide new marketing opportunities (e.g. problems of maintenance and scrapping of steel surfaces). Further, the network might assist in the search for possibilities for cost-savings in reuse of waste or use of recycled input, for instance in the region (e.g. collection of reusable glass), and for advantages to be gained from design of less polluting and recyclable products. The network may thus provide an *identification of environmental problems and possible solutions from the production chain viewed as a whole*. The authorities and the innovation service network can be *facilitators* of this product- and material-flow communication. Furthermore, they can utilize the dynamics of these production relations and create instruments, that may *reinforce the dynamics* leading to cleaner technologies, for instance by influencing standards, by introducing green purchasing policies, by integrating incitements to improvements etc.

It is very important that the authorities build up *independent knowledge and set priorities and goals* for the environmental problems and induce environmental priorities and viewpoints constantly. Alternatively the authorities may very easily loose any possibility to adjust or guide the company into a preferred, even sustainable direction! In the cases the choices of technology unavoidably were compromises: not the cleanest possible, but the cleanest economic available solutions were chosen. As we have seen, the firms strive to make their own strategy successful by influencing norms, public opinion and regulation, which may lead to the risk that environmental policy might be directed by these frontrunners in their pursuit of their own vested interests!

Acknowledgements:

This study is part of a joint European research project on '*Conditions of Success for Environmental Policy*', performed by The Free University, Berlin, Twente University, The Netherlands and Roskilde University Centre, Denmark, financed by the

Commission of the European Communities, Directorate-General XII for Science, Research and Development.

References

Our findings are described in:

Holm, J & Stauning, I (1994): *ABC Coating: Challenges for Environmental Policy: Learning from a Front runner*. And: Holm, J & Klemmensen, B (1994): *Glasuld. A Story about Successful Resource Management and Eco-auditing in Glasswool Production*. Forthcoming in Jobst Conrad (ed.): *Conditions of Success for Environmental Policy*. Berlin 1995.

Cramer J et al.(1990): *Stimulating cleaner technologies through economic instruments: possibilities and constraints*. In: UNEP.Industry and Environment, spring 1990, p.46-53.

EC (1992) *Towards Sustainability*. Fifth Environmental Action Programme.

Fischer, Kurt and Schot, Johan (ed.s) (1993), *Environmental Strategies for Industry. International perspectives on research needs and policy implications.*, Washington USA.

Groenewegen P & Vergragt P(1991): *Environmental Issues as Threats and Opportunities for Technological Innovation*. In: Technology Analysis & Strategic Management, vol.3, no.1.

Jänicke, Martin et al (1994): *International Achievements in Environmental Protection - A Contribution to Policy Instrument Analysis*, Berlin.

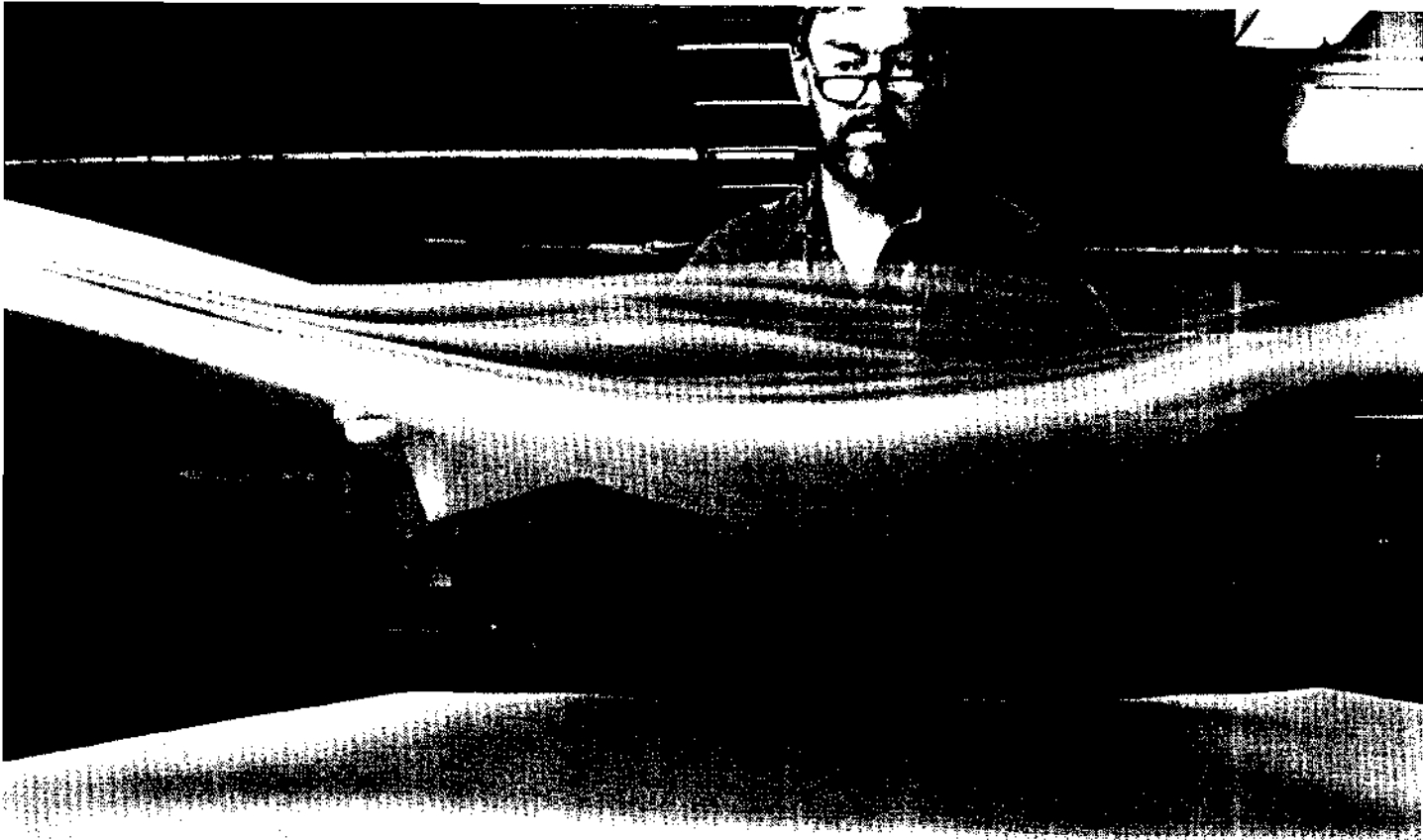
Lorenzen, Kirstine Hjorth, Mette Lücke Pedersen, Hanne Thomsen and Børge Klemmensen (1994),- *Voluntary Strategies in Pollution Prevention, Experience from Denmark and the Netherlands*, European Environment part 4, 1994

Schot, Johan & Kurt Fischer (1993): *Introduction: The Greening of the Industrial Firm*. in: Fischer & Schot(ed.s): *Environmental Strategies for Industry*. Island Press, Washington.

Spedding, Linda et al. (1994): *Eco-management and Eco-auditing. Environmental Issues in Business*. London.

Vig, Norman J.& Michael E.Kraft (1994): *Environmental Policy in the 1990s*, Washington D.C. USA

Welford, R. & Gouldson A.(1993): *Environmental Management & Business Strategy*. Pitman Publishing, London.



SMÅ VIRKSOMHEDER

Miljøstyring i den grafiske branche

Den grafiske branche er et godt eksempel på, at miljøstyring ikke kun er relevant for store virksomheder.

Ifølge Carsten Bøg, miljøkonsulent i Grafiske Arbejdsgivere, står miljøstyring på dagsordenen for et stigende antal mindre grafiske virksomheder. Grafisk branche består af en stor andel små virksomheder, ca. 80 % af de i alt ca. 2.700 virksomheder har færre end 10-15 ansatte.

Miljøkonsulenten har kontakt med en halv snes virksomheder, som er i gang med miljøstyring. Derudover behandler miljøafdelingen hos Grafiske Arbejdsgivere over 100 henvendelser årligt, her-

af ca. halvdelen i forbindelse med myndighedspåbud.

-Det kan også være en henvendelse fra en trykker, der af en kunde er blevet spurgt om bagerposen kan genanvendes og om trykket er miljøskadeligt. Så bliver han nødt til at undersøge disse forhold nærmere og så går han til sin miljøkonsulent, fortæller Carsten Bøg.

Intet formelt ledelsessystem

På den enkelte virksomhed opleves arbejdsmiljø, ydre miljø og uddannelse-/udvikling ofte i sammenhæng. Det hænger sammen med, at det drejer sig om små virksomheder.

Hvis der skal gøres noget ved et miljøproblem, så er det den enkelte medarbejder, der skal ændre sine arbejdsrutiner. Der eksisterer ikke et formelt ledelsessystem. Ofte kender indehaveren ikke de enkelte arbejdsprocesser i detaljer, og det er op til den enkelte trykker at styre sin egen arbejdsproces og vælge for eksempel kemikalier.

Motivationen for den enkelte til at ændre rutinen hænger sammen med at arbejdsforholdene forbedres. Desuden kan det give et mere udviklende arbejde for den ansatte at få uddannelse og øget ansvarlighed over for miljøproblemer. For indehaveren kan en årsag til at indføre miljøstyring være, at det øger engagementet og kvaliteten af arbejdet hos medarbejderne. Miljøstyring har ofte flere formål samtidig. For det første at udvikle engagement og kvalifikationer hos de ansatte. For det andet at forbedre kvalitet og spare ressourcer. Og for det tredje at forbedre miljø og arbejdsmiljø. Miljøkonsulentens rolle er at starte- og støtte denne proces.

Markedet stiller miljøkrav

Trykkeriet *Phoenix A/S* i Århus oplevede et boom i omsætningen, da virksomheden som den første danske virksomhed blev miljøcertificeret efter BS 7750-standarden. Siden har flere og flere virksomheder in-

L
af Inger Stauning, Akademiingeniør,
RUC



Arbejdsmiljøet bliver bedre i den grafiske branche

parter i netværket foreksempel BST og myndighederne.

Nogen skal skubbes igang

Selv om der er mange sammenfald mellem interesserne i arbejdsmiljø, ydre miljø, og produktivitet/kvalitet, er der også modsætninger. For arbejdsgiveren vil ønsket om at forbedre miljø/arbejdsmiljø være underlagt kravet om overlevelse i konkurrencen. En del af en miljøkonsulents arbejde består derfor i at anke påbud, som opfattes som urimelige af den enkelte arbejdsgiver. Der vil også være virksomheder, som ikke af sig selv går i gang med miljøforbedringer. De må skubbes af miljømyndighedernes kontrol og påbud og af de ansattes krav. Til gengæld har de miljøpositive virksomheder interesse i skrappe miljøkrav.

En anden modsætning ligger i, at markedets krav ofte vil vedrøre de store og synlige ydre miljøproblemer, som papirgenbrug, energiforbrug, organiske opløsningsmidler, mens mange arbejdsmiljøproblemer forbliver usynlige. Der er derfor mange gode grunde til at de forskellige parter både samarbejder, men også fastholder deres egne interesser i samarbejdet. Under alle omstændigheder er det vigtigt at udnytte den dynamik, der lige nu ser ud til at være i branchen til at udvikle en miljøstyring, der sikrer fortsatte forbedringer af såvel arbejdsforhold som det ydre miljø.

den for den grafiske branche fulgt i Århusvirksomhedens fodspor.

Når virksomhederne i Grafisk Branche begynder at tænke i miljøbaner, er det ikke bare for at opfylde lovens krav og de ansattes behov, men også fordi der i stigende omfang stilles miljøkrav til produkterne. Trykkerierne kan dog ikke selv reklamere med deres miljøpolitik - men det kan rekvirenten! Greenpeace skrev for eksempel en lille "miljødeklaration" af deres trykkeri i deres årsskrift.

Det kan blive et led i rekvirentens miljøprofil, at der er benyttet et certificeret trykkeri, ligesom genbrugspapir er det. Miljøstyrelsen har netop udarbejdet en miljøspecifikation for offsettrykkerier som vejledning for valg af trykkeri. Der stilles krav om, at de skal have en miljøpolitik. Desuden skal de redegøre for ressourceforbrug og affaldsbehandling.

Samarbejde om renere teknologi

Indsatsen har oprindelig koncentreret sig om arbejdsmiljøproblemer, men i de seneste år er det ydre

miljø også taget op i samarbejdsprojekter om renere teknologi og miljøstyring. Der er blandt andet gennemført kurser i miljøteknisk revision på Teknisk Skole i København. I 1994 har BSR 3 udarbejdet et Rammeprogram for Renere teknologi for Miljøstyrelsen. Her er opstillet en række forslag til projekter på baggrund af en gennemgang af branchens miljøproblemer.

Blandt andet med udvikling af et miljøstyringssystem, der kan bruges af små virksomheder. Miljøstyrelsen har desuden formuleret et projekt om livscyklusvurderinger af grafiske produkter.

Miljøkonsulenterne i Grafiske Arbejdsgivere har særlige muligheder for at få kontakt med de små arbejdsgivere. Det vil ofte være det naturlige sted for arbejdsgiveren at henvende sig for at få rådgivning. Der er mange formelle og uformelle netværk, som kan bruges til at sprede viden om renere teknologi. Medlemsarrangementer, efteruddannelse og gamle kursushold, som stadig mødes om nye emner. Miljøkonsulenterne er ofte kontakttled for virksomheden til andre

Børn, fødsler og fødselsteknologi

København 1994

Børn, fødsler og fødselsteknologi
kan rekvireres hos:

Medicinsk Kvindeforskning
att. Sekr. Marianne Holck Christensen
Københavns Universitet
Afdeling for Social Medicin
Blegdamsvej 3
2200 København N

Pris:
Bogen er til medlemmer af
"Gruppen for Medicinsk Kvindeforsk-
ning",
men kan erhverves for omkostningspris
på kr. 80,-

Omslagsfoto: Jo Selsing
Sats og layout: INform Service
Tryk: Rahbek Offset Aps & Rosenborg

ISBN: 87-983708-1-2

Indholdsfortegnelse:

Forord.....	5
Lisbeth B. Knudsen: <i>Hvem får børn?</i>	7-11
Birgit Petersson: <i>Skal alle kvinder have ret til at få børn?</i>	13-18
Marsden Wagner: <i>Den autoritative videns rolle i fødselsprofylaksen:</i> <i>Historien om rutinemæssige ultra- lydsscanninger under graviditeten</i>	19-30
Inger Stauning: <i>Om brug og konsekvenser af de nye fødselsteknologier</i>	31-38
Carsten Lenstrup: <i>Elektronisk overvågning af fostret under fødslen</i>	39-41
Katrine Klinken: <i>Erfaringer fra to hjemmefødsler</i>	43-44
Ole Olsen: <i>Hjemmefødsler er mindst lige så sikre</i>	45-54
Marjorie Tew: <i>Hvorfor er spørgsmålet om hjemmefødsler i Europa så kontroversielt?</i>	55-77
Lis Hansen og Emilie Melchior: <i>Gør fødselsforberedelse kvinder dummere?</i>	79-83
Gitte Dehlholm: <i>Kan screeningsundersøgelser være helbreds- skadende?</i>	85-95
Ordliste og definitioner	96

22. Salvesen K, Vatten L, Eiknes S, Hughdahl K & Bakketeig L: Routine ultrasonography in utero and subsequent handedness and neurological development. *British Medical Journal*, 1993, vol. 307, pp. 159-64.
23. Meire H: The safety of diagnostic ultrasound. *British Journal of Obstetrics and Gynecology*, 1987, vol 94, pp. 1121-1122.
24. National Institutes of Health. Diagnostic ultrasound imaging in pregnancy. Consensus Development Conference Consensus Statement, vol. 5 no. 1, Washington DC, 1984.
25. World Health Organisation. Diagnostic ultrasound in pregnancy: WHO view on routine screening. *Lancet*, 1984, vol. 2, p. 361.
26. Ewigman BG, Crane JP, Fredric D, Frigoletto FD, LeFevre ML, Bain RP, McNellis D & RADIUS study group: Effect of prenatal ultrasound screening on perinatal outcome. *New England Journal of Medicine*, 1993 vol. 329, no. 12, pp. 821-827.
27. Newnham J, Evans SF, Michael CA, Stanley FJ & Landau L: Effects of frequent ultrasound during pregnancy: a randomised controlled trial. *Lancet*, 1993 vol. 342, pp. 887-891.

Marsden Wagner er læge og har i mange år været knyttet til WHO

Fødselsteknologi – Hvem styrer udviklingen?

Fødsler er i de fleste vestlige lande blevet et sygehusanliggende. Der er udviklet teknologi som hjælpemidler for sundhedspersonalets arbejde: teknologi til graviditetsundersøgelser, til smertelindring og bedøvelse, til igangsætning eller forhaling af fødselsforløbet, til overvågning under fødslen og til kirurgi og andre indgreb.

Teknologien fremtræder selvfølgelig og nødvendig, når den er der. Det gør os trygge, at der findes viden og teknologi til at støtte os under fødselsforløbet. Men er den teknologi, som anvendes, det bedste bud på hjælp og støtte til at opnå bedre fødsler og sunde børn? Hvad er grundlaget for at vælge og definere, hvilke problemer, der skal løses, og hvilke teknologiske muligheder, der skal udforskes? Er der andre veje at gå, som måske kunne give helt andre fordele?

I det følgende vil jeg diskutere, hvilke kræfter, der står bag udviklingen af ny teknologi til brug ved fødsler. Først vil jeg tage nogle eksempler op, som viser, at det i hvert fald ikke er hverken hensyn til kvinderne eller rationelle vurderinger af, hvilken teknologi, som bedst muligt vil fremme den gode fødsel, som styrer udviklingen.

Elektronisk overvågning af normale fødsler - teknologi uden nytte og til megen ulempe

Elektronisk overvågning med CTG (CardioTokoGraf - elektronisk registrering af barnets hjerteraktivitet) anvendes rutinemæssigt ved ca. 1/3 af alle fødsler i Danmark, som regel som en halv times under-

søgelse ved indlæggelsen, og herefter efter nærmere skøn ved en del af fødslerne (1). Det er en meget mere begrænset anvendelse end i flere andre vestlige lande, bl.a. Tyskland, England og USA, hvor det anvendes rutinemæssigt, men alligevel ganske udbredt.

Brug af CTG medfører store gener og ulemper for den fødende, især hvis CTG bruges kontinuerlig. Kvinden kan ikke bevæge sig og derved indtage fødestillinger, der passer hende. Hun kommer ofte til at ligge fladt på ryggen, hvilket er en mindre hensigtsmæssig stilling at føde i, bl.a. fordi barnet skal bevæge sig opad for at komme ud! I visse tilfælde skruer man elektroder ind i barnets hovedbund, hvilket kræver punktering af fosterhinderne - og gør ondt på barnet. Udstyret er fremmedgørende og viser uforståelige kurver og giver ind imellem fejlagtige alarmer! Så set fra kvindernes synsvinkel skal der være meget gode grunde for at vælge denne teknologi.

Der har været udfoldet ganske mange anstrengelser for at påvise fordele ved CTG frem for jordemoderens brug af træstetoskop. Og dog har der ikke til dato kunnet påvises fordele ved at anvende denne metode ved normale fødsler. Undersøgelserne viser samstemmende, at CTG ikke giver bedre resultater ved lavrisikofødsler mht. barnets sundhed, og at der er en forhøjet hyppighed af operative indgreb, bl.a. kejsersnit ved CTG-fødslerne, hvilket giver en øget risiko og ubehag for moderen (2). I fig. 1 er vist resultatopgørelser fra disse undersøgelser mht. fosterdød og antal kejsersnit.

Fig. 1.
Resultater af kontrollerede kliniske undersøgelser af effekten af CTG-overvågning (ctg) i forhold til overvågning af jordemor med træstetoskop (stet) ved lav-risiko-fødsler.

Undersøgelse	Denver 1976		Melbourne 1976		Sheffield 1978		Denver 1979	
	ctg	stet	ctg	stet	ctg	stet	ctg	stet
antal fødsler	242	241	175	175	253	251	233	232
dødfødte	2	1	1	1	0	1	2	0
kejsersnit	40	16	39	24	24	11	41	13

Undersøgelse	Melbourne 1981		København 1981		Dublin 1985		Dallas 1986	
	ctg	stet	ctg	stet	ctg	stet	ctg	stet
antal fødsler	445	482	482	487	6474	6490	17586	17409
dødfødte	1	0	0	1	14	14	262	299
kejsersnit	18	10	28	18	158	144	1933	1777

Disse undersøgelser har ikke stoppet udbredelsen af CTG - selv om de nok har reduceret anvendelsen. I stedet drages der som regel den konklusion, at der er behov for yderligere forskning i CTG, således at metoden/apparaturet/tolkningen af data kan forbedres. Der sås ikke tvivl om metodens anvendelighed. Og disse undersøgelser har heller ikke bevirket en øget anvendelse af træstetoskop eller en intensiveret forskning i, hvordan jordemoderen kunne forbedre sine metoder/instrumenter/tolkning af data. Så vidt jeg ved.

Ultralydsscanning - teknologi der bliver rutine på trods af vurdering

Det viser sig at være det almindelige billede, at teknologier, der anvendes i sundhedsvæsenet, i forbindelse med fødsler så-

vel som sygdomsbehandling, er udviklet og spredt uden bredere vurderinger af deres effektivitet, nytte, og evt. langsigtede eller skjulte bivirkninger (3). Hvis de tages op til bredere teknologivurdering eller til debat i medicinske kredse, sker det ofte efter at de har været i brug i adskillige år. Måske har der vist sig bivirkninger, måske er det åbenlyst, at de ikke har nogen effekt, måske er der nye teknologier på vej.

Der er eksempler på spredning af direkte skadelig teknologi. Det gjaldt som tidligere nævnt af Marsden Wagner røntgenundersøgelser af gravide, som blev anvendt på 70% af alle gravide i England i slutningen af 1950-erne, indtil sammenhænge mellem leukæmi hos børn og røntgenundersøgelser af fostret blev påvist af Alice Stewart i midten af 1960-erne.

I stedet for røntgen blev ultralyd i stigende omfang brugt til at danne billeder af fosteret i løbet af 1970-erne. Men først i begyndelsen af 1980-erne i bl.a. USA, Norge og Danmark. Erfaringer viste samstemmende, at ultralydsundersøgelser kunne være et godt redskab til at afvise bekræftede mistanker om visse forhold (flerfold, fosterdød, større misdannelser mm.), men ultralydsundersøgelser kunne ikke anbefales til rutinemæssige undersøgelser eller screening, da der ikke kunne påvises en nytteeffekt, og da risici ved at udsætte fosteret for ultralyd ikke kunne afvises, selv om der ikke hidtil er påvist skadelig effekt (4).

Til trods for disse undersøgelser bruges ultralydsundersøgelser rutinemæssigt på de fleste større fødesteder. Det skønnes, at ca. 90% af alle gravide scannes mindst en gang (5). Der er først i begyndelsen af 1990-erne lavet undersøgelser af effekten af at bruge ultralyd som screeningsmetode. En undersøgelse af 15.151 fødsler viste, at der ikke kunne påvises nogen fordele med hensyn til fødselsforløb og barnets sundhed ved at scanne alle frem for blot at bruge ultralyd på indikation (ved mistanke om fosterproblemer) (6). I en anden undersøgelse af 2.834 fødsler var den eneste sammenhæng, der viste sig, en lille overvægt af børn med lav fødselsvægt i den gruppe, der var scannet flere gange i graviditeten i forhold til den gruppe, der kun var scannet en gang (7)!

Ultralyd anvendes således fortsat på de fleste gravide, uden at der er nogen grund til det. Der er dog mange forældrepar, der er glade for at se deres barn, men det i sig selv er vel næppe grund nok til den store udbredelse!

Teknologi til støtte for det naturlige fødselsforløb

I modsætning til de medicinske teknologier, som breder sig i sundhedsvæsenet, hvis

der påvises "nye, lovende resultater," har det vist sig at være en kamp at udvikle metoder, der støtter kvinden i hendes fødselsforløb med udgangspunkt i en opfattelse af fødsler som en naturlig proces, der samtidig er en vigtig livsovergang for familien.

Fra gammel tid har der hersket modsætninger mellem opfattelsen af fødselshjælpen som primært hjælp til at undgå sygelighed hos mor og barn (den lægefaglige tilgang) og som primært hjælp til at støtte det naturlige fødselsforløb (jordemoderfagets tilgang). Begge tilgange er naturligvis nødvendige for at sikre gode fødsler og sunde børn. Men den medicinske tilgang har opnået absolut dominans i den vestlige verdens sundhedsvæsen, i USA endda så udpræget, at jordemoderfaget som selvstændigt fag er forsvundet. Historien vidner om konflikter og kampe mellem de to professioner og om måden at behandle graviditet og fødsel, som også afspejler kvinders magt i samfundet (8).

Gamle dages kvindefællesskab omkring fødsler og barsel er forsvundet i de industrialiserede samfund. Halvdelen af alle fødsler er førstegangsfødsler, og de færreste kvinder har erfaringer med andre fødsler end deres egne. Vi har lagt vore fødsler i hænderne på sundhedsvæsenet med den kompetence og den teknologi, som nu engang findes der. Det betyder, at viden og erfaring om, hvad der vil kunne blive et naturligt fødselsforløb, ikke uden videre findes hos de fødende, men udvikles og opbygges, vedligeholdes og videreføres blandt sundhedsprofessionelle og interesseorganisationer og spredes i offentligheden og sundhedsvæsenet.

Hospitaliseringen af fødslerne har medført tab af viden og indordning af fødslerne under hospitalsrutinerne og den medicinske teknologi. Men der er også opstået modbevægelser, der har reageret på denne sygeliggørelse af fødslerne. Ironisk nok er det ofte læger, som er blevet internationalt

kendte for at understøtte og udvikle det naturlige fødselsforløb: Lamarck, Leboyer, Odent. Men traditionen og erfaringerne bæres af jordemødrene gennem deres opbygning af viden fra utallige fødselsforløb.

I Danmark har der været en aktiv bevægelse, som har samlet erfaringer og stillet krav til fødestederne. Bevægelsen har delvis været organiseret som en forbrugerorganisation, "Forældre og Fødsel", men kan også opfattes bredere som de jordemødre, læger, afspændingspædagoger mv. og forældre, der har været engageret i at udforske fødselsforløbet og metoder til at støtte kvinden til selv at gennemføre fødslen, støttet af sine hjælpere.

Med dette udgangspunkt er der udviklet metoder og teknikker, der kan støtte kvinden under fødselsarbejdet, og som kan anvendes af kvinden selv, af faderen eller andre hjælpere, og af jordemoderen under fødselsforløbet. Det gælder fx brug af forskellige fødestillinger under fødselsforløbet, brug af åndedræsteknikker til smertelindring, brug af vandbassin etc. Og der er udviklet krav til fødestedet og til omgivelserne under fødslen, som kan støtte den fødende og skabe ro og tryk. Fx at få barnet op til sig med det samme, at have faderen med, at bestemme over anvendelsen af smertelindring osv. (9).

Mange af disse metoder og krav er i modstrid med hospitalsrutinen og de medicinske teknikker, og det har krævet og kræver kamp at insistere på dem. Fx forhindrer CTG, at kvinden kan bruge forskellige fødestillinger. Og satsning på kvindens aktive medvirken i sit fødearbejde kræver forberedelse, øvelser, indsigt, tryk. Den passive, rygliggende stilling blev i sin tid indført for at lægen bedre kunne komme til, ordet obstetrik (fødselslæge) er afledt af det latinske ord obsto = jeg står foran, dvs. foran den liggende kvinde. Men fødselspassagen er snoet, så barnet

vrider og vender sig for at komme ud, og det har den fødende også brug for at gøre. Tyngdekraften kan hjælpe barnets vej, hvis kvinden har kroppen opret - mens det forekommer naturstridigt at barnet skal kæmpe sig opad for at komme ud - hvilket det er nødt til, hvis kvinden ligger fladt udstrakt.

I dagens Danmark er der indført mange af de forhold, som er krævet af forbrugerorganisationen, og mange steder har jordemødrene stor indflydelse. Men lægen bestemmer på afdelingen, og amtet lægger de overordnede retningslinjer for fødsels-hjælpen. Der sker en rivende udvikling af teknologi, nu ikke så meget omkring selve fødselsforløbet, i langt højere grad omkring fosterudvikling og reproduktionsteknologi - men det er en anden historie.

Teknologi som kampfelt – interesser i fødselsteknologi

Som det fremgår af det ovenstående, er der ikke en enkel forklaring på udviklingen af teknologi på fødselsområdet. Der er nævnt brugernes interesser over for de sundhedsprofessionelle. Men som omtalt er brugernes interesser slet ikke entydige, og de er heller ikke ens. Der vil være sociale forskelle, som gør at nogle grupper vil have større behov for aflastning i graviditeten og forbyggende indsats for at styrke moderen. Andre vil have behov for støtte til at klare familiemæssige og psykiske problemer. Andre igen har behov for ændringer i arbejdsmiljøet for at undgå fosterskader. Alle disse indsatsområder vil formentlig give langt større sundhedsmæssigt udbytte end fosterdiagnostiske undersøgelser og fx CTG. Kernen i fødsels-hjælpen er da også de forskellige graviditetsundersøgelser, fødselsforberedelsen og det gode personale på fødsels- og barselsgangen.

Brugeren som enkeltindivid vil ofte prioritere anderledes end brugeren som

samfundsborger. Hvis jeg står i situationen, vil jeg "have det hele" for en sikkerheds skyld - de kan gøre med mig hvad de vil, bare mit barn bliver sundt. Og da den individuelle bruger som regel ikke har indsigt i fødselsforløbet og sundhedsvæsenets metoder, er hun overladt til det tilbud som foreligger. Derfor er man magtesløs som enkeltindivid. Og derfor er det nødvendigt at danne brugerorganisationer og tage stilling kollektivt, som led i samfundsudviklingen og i en helhedsorienteret vurdering af sundhedsindsatsen.

De sundhedsprofessionelle har som omtalt forskellige faglige traditioner og forskellig magt. Lægernes dominans inden for sundhedsvæsenet får dem til at fremstå som forvaltere af liv og død, etik og ansvar for sundhed, guder over sygdom og helbredelse (10).

De sundhedsprofessionelle er underlagt de offentlige prioriteringer, ihvertfald inden for det offentlige sundhedsvæsen. Det mest markante udslag af den offentlige styring er de økonomiske rammer for sundhedsydelse. I de sidste 10 år har vi oplevet stadig vanskeligere betingelser for de basale ydelser: pleje, omsorg, god behandling af alle.

Men det er vanskeligt at få øje på en sundhedspolitisk styring. Der sker ikke en prioritering af indsatsen i forhold til sundhedsmæssige mål, ikke en overordnet vurdering og prioritering af teknologi. Det overlades til den ansvarlige overlæge og hospitalsledelsen. Den enkelte afdelings ledende overlæge er ansvarlig for de metoder og den teknologi, der anvendes på afdelingen. Vurderingen og diskussionerne af hvilke teknologier der skal anvendes, sker i høj grad inden for det internationale lægefaglige system, snarere end i en folkelig debat eller sundhedspolitisk beslutning.

I dette spil er der endnu en part. Sundhedsvæsenet producerer ikke selv den tek-

nologi som anvendes, kun i de tilfælde, hvor metoderne ikke involverer industrielt fremstillede ting, som fx åndedræsteknikker. De allerfleste medicinske procedurer involverer industrielt fremstillede produkter, som fx medicin, apparatur og tilbehør. De industrier som fremstiller produkter til brug i sundhedsvæsenet har meget store interesser i at påvirke og foregribe udviklingen af medicinsk teknologi.

De industrielle interesser er en betydelig faktor i udviklingen af ny medicinsk teknologi - og de spiller i høj grad sammen med lægernes interesser i det faglige karrieresystem. Koblingen mellem industrielle interesser og lægernes faglige system udgør en stærk akse i udviklingen inden for sundhedsvæsenet, en akse, som brugerne og de sundhedspolitiske interesser blandt de sundhedsprofessionelle og i befolkningen som helhed står op imod.

Der er 3 væsentlige aspekter af industriens interesser i samarbejde med sundhedssektoren: at afsætte produkter til sundhedssektoren, at udvikle nye produkter i samarbejde med den medicinske forskning, og at udvikle og afprøve teknologier, som kan have bred industriel anvendelse, som fx informationsteknologi og genteknologi. Det er klart, at industrien har sådanne interesser - men det er ikke klart, hvordan de slår igennem og hvilke konsekvenser de får for sundhedssektoren. Dette vil jeg til slut bidrage til en forståelse af ved at bruge udviklingen af ultralydteknologi som eksempel (11).

Det medico-industrielle kompleks – stærke kræfter bag teknologisk udvikling
Historien bag udviklingen af ultralyd-udstyret giver et billede af det tætte samarbejde mellem industri og sundhedssektor. Forløbet starter i 1960-erne med et samarbejde mellem en læge og det senere Medicoteknisk Institut om brug af ultra-

lydudstyr til diagnostik af bla. urinvejssygdomme. Sidst i 1970-erne tager Brüel & Kjær produktideen op, fordi den bygger på de samme principper som deres øvrige produktion: præcisionsmåleudstyr med speciale i lyd og vibrationer. Produktionsapparatet kan således "genbruges".

Det er nødvendigt med flere års yderligere produktudvikling og opbygning af markedsrelationer, før der udvikles et salgbart produkt. I denne udviklings og markedsføringsproces er kontakten til det kliniske miljø og et internationalt anerkendt forskningsmiljø på Herlev Sygehus afgørende. Her kommer læger fra hele verden og ser udstyret i funktion og bliver oplært i at bruge det. Her udføres medicinsk forskning, som nødvendiggør brug af apparatet som led i diagnostikken. Her afprøves nye behandlingsmetoder, som publiceres og vinder interesse andre steder i verden. Lægerne holder foredrag, forsker og publicerer og får videreudviklet udstyr og kan afprøve deres ideer, som led i deres karriere og faglige interesse. Producenten udsender artikler og demonstrerer udstyret på konferencer.

En sand og vellykket symbiose! Og et samspil, som også inddrager andre sider af den velfærdsstatslige struktur: forskningsinstitutter som Medicoteknisk Institut, det forskningsmiljø som findes på offentlige hospitaler, men ikke på private, den kritiske og oplyste offentlighed, som bla. accepterer at deltage i kliniske forsøg, midler fra forskningsfonde etc.

Industriens interesser i sundhedssektorens forskning og udvikling slår igennem på almindelige konkurrencevilkår: de enkelte virksomheder søger selv kontakter med velrenommerede læger, søger om afprøvning af udstyr, forærer udstyr væk eller giver fordelagtige nedslag for at kunne henvise til den kliniske brug. Virksomhederne konkurrerer om lægernes interesse og kan tilbyde mange fordele, bla. mulig-

heder for forskning, rejser, publikationer, kontakt med internationale forskere - nødvendige led i den faglige karriere.

Denne eksterne finansiering får stigende betydning for den enkelte læge og hospitalsafdeling i takt med de offentlige nedskæringer. Således er finansieringen ved eksterne kilder i forhold til de interne budgetter steget fra 13% til 22% fra 1980 til 1987. Den forskningsindsats der ydes i private firmaer i Danmark inden for medicinalindustri og medicinsk udstyr er sammenlignelig med den samlede statslige medicinske forskning, ca. 1. milliard kr i 1987.

Udover at sundhedssektoren udgør et marked, har industrien andre interesser i den forskning og udvikling, som udføres her. Her findes kvalificeret arbejdskraft, som kan tiltrække økonomiske midler fra offentlige og private fonde. Her kan udføres forskningsarbejde, som har betydning i virksomhedernes øvrige teknologiske udvikling. De generelle interesser i billedtolkning og kunstig intelligens fra industriens side er også eksempler på dette. Centeret for Magnetisk Resonans på Hvidovre Hospital er oprindelig oprettet som led i medicinsk forskning, men er nu udvidet til mange flere industrielle opgaver, bla. undersøgelse af oliens fordeling i borekerner. Siemens' og IBM's interesser er, at de her kan få udført grundforskning med MR-scanneren og avanceret EDB til billedtolkning, både til medicinske og andre anvendelser.

Som brugere vil vi derfor komme til at opleve tilbud om teknologiske løsninger på områder, der ikke er udvalgt eller oprioriteret ud fra en samlet sundhedspolitisk planlægning, men ud fra hvad der er samstemmende lægelige og industrielle interesser i at udvikle. En sundhedsmæssig vurdering sker først - hvis den sker - på et langt senere tidspunkt. De fleste medicinske metoder udsættes ikke for en så

omfattende vurdering som vurderingen af ultralyd.

Det kan være svært at sige nej til disse tilbud om at anvende en teknologi: hvem siger nej til undersøgelser, som lægen anbefaler, hvem siger nej til at "se" sit ufødte barn, hvem ønsker ikke "størst mulig sikkerhed"?

Hvis sundhedsproblemerne ligger på andre områder end hvor der er samstemmende lægelige og industrielle interesser, vil brugerne opleve forringelser og dårligere vilkår, nedslidt udstyr, dårlige forskningsbetingelser for lægerne, nedskåret personale, manglende sundhedsmæssig indsats.

Hvis man ønsker at udvikle teknologi, som ikke indeholder industrielt fremstillede produkter eller som henvender sig til et for lille marked, er der ikke støtte at hente i industriens forsknings- og udviklingsafdelinger. Omvendt vil industriens interesser i produkter og udvikling af nye teknologier, og deres udbud af tekniske løsninger fremme bestemte sundhedsog sygdomsopfattelser og favorisere bestemte veje at søge løsninger på sygdomsproblemer, som fx elektronisk overvågning. Apparatfejlsmodellen passer som fod i hose til industriens udbud af apparatur og medicin (12).

Hvis vi altså ønsker at udvikle teknologi, der bygger på individuelle hensyn, tryghed, kontakt, indleven, kvinders viden om kroppens reaktioner - må vi stole på egne kræfter!

Indflydelse på teknologisk udvikling - gode fødsler og sunde børn

Det at vi er oppe imod stærke kræfter, betyder ikke, at det er umuligt at påvirke udviklingen og anvendelsen af teknologi. Det er fødselsområdet i sig selv et eksempel på. Organiseringen af brugerinteresser og samarbejdet med engagerede sundhedsprofessionelle har skabt et stærkt modspil til nedskæringer og de medico-industrielle interesser. Det er rent faktisk lykkedes at udvikle alternative metoder, som også er slået igennem i det offentlige tilbud til gravide og fødende, fx fødselsforberedelse, valg af fødested, trygge omgivelser, nye metoder og rutiner på fødegangene, visse jordemorstyrede afdelinger.

I indlægget har jeg beskrevet den fødselsteknologiske udvikling som en kamp mellem forskellige interesser - lad os tage "kampen" op for at sikre gode fødsler og sunde børn!

Referencer:

1. Lidegaard, Ø et al: Fødselsrelaterede teknologier på fødeafde ligger i Danmark. i: Ugeskrift for læger 1990; 152: 3702-5.
2. Thacker SB: Effectiveness an safety of intrapartum fetal monitoring. In: JAD Spencer (ed): Fetal Monitoring (pp.211-217). Oxford 1991.
3. McKinlay, J: From "Promising Reports" to "Standard Proce dure." Health an Society, 1981, vol.59, nr.3.
4. Se Medicinsk teknologivurderingsudvalg: Ultralydscreening af gravide kvinder. Sundhedsstyrelsen 1986.
5. Houd, S: Kæmpeforskel på fødselsrutiner. i: Tænk nr. 6/1992, s.4-7. (Referer til hendes undersøgelse af fødsels rutiner: Susann Houd: Fødselsguide, hvor og hvordan. Forbrugerrådet 1992.)
6. Ewigman, BG et al.: Effect of perinatal ultrasound screening on perinatal outcome. The New England Journal of Medicine, 1993; 329: 821-7.
7. Newnham, JP et al.: Effects of frequent ultrasound during pregnancy: a randomised controlled trial. i The Lancet, 1993; 342: 887-91.
8. Se fx Ehrenreich & English: Hekse, jordemødre og sygeplejer sker. Alfe-hjul 1976, og Rothman, BK: In Labour. Women and Power in the Birthplace. Junction Books. London, 1982.
9. Se medlemsbladet Forældre og Fødsel, hvor nye metoder og nye krav diskuteres livligt.
10. Petersson, B: De falske guder. København, Munksgaard 1991.
11. Eksemplet og øvrige oplysninger i det følgende er fra Inger Stauning: Teknologi i sundhedssektoren - mellem branchestra tegi og brugerinteresser. Teksam-forlaget, RUC, Roskilde, 1990.
12. Se for yderligere diskussion af disse aspekter I. Stauning: Women, Health and Medical Technology. in: International Journal of Technology Assessment in Health Care, 1994; 10: 273-81.

Inger Stauning er uddannet ingeniør og lektor ved RUC

Elektronisk overvågning af fostret under fødslen

Den elektroniske fødselsovervågning blev indført i Danmark for ca. 25 år siden.

Man startede i det små på enkelte afdelinger, men efterhånden fik metoden tiltagende udbredelse, og omkring 1990 viste en undersøgelse, at knap 95% af fødsler i Danmark finder sted på afdelinger med apparatur til elektronisk fødselsovervågning. 1/3 af alle fødsler foregår på afdelinger, hvor elektronisk fødselsovervågning er rutine. Formålet med elektronisk fødselsovervågning (Electronic Fetal Monitoring = EFM) er, på et så tidligt tidspunkt som muligt at diagnosticere en truende tilstand hos fostret på grund af iltmangel for herved at forebygge fosterdød under fødselen eller hjerneskade, der fører til død i nyfødthedsperioden eller til vedvarende neurologiske handicaps.

Iltmangel (hypoksi), forhøjet indhold af kultveilt (hyperkapni) og øget surhedsgrad i blodet (acidose) kaldes tilsammen for føtal asfyksi. Forskellige undersøgelser tyder på, at ca. 25% af den perinatale mortalitet skyldes asfyksi under fødslen. I den periode, hvor man har anvendt EFM, har den perinatale mortalitet været faldende. Dette skyldes flere forskellige faktorer, heriblandt den elektroniske fødselsovervågning, og det har været antaget, at en effektiv metode til at diagnosticere asfyksi under fødslen kunne redde 1 til 2 børn pr. 1000 fødsler.

Det har i mange år været kendt, at fostrets hjerterefrekvens udsiger noget om fostrets tilstand, og langsom hjerterefrekvens ses hos fostre, der fødes i dårlig klinisk tilstand. Det har desuden i mange år været kendt, at veerne påvirker fostrets hjerterefrekvens, og det er på basis af disse 2 observationer, at kardiokografen (CTG),

som foretager en samtidig registrering (et kardiokogram) af fostrets hjerterefrekvens og veerne, blev konstrueret.

Kardiokogrammet fra et foster under fødslen har visse karakteristika:

- basislinien angiver den gennemsnitlige hjerterefrekvens i perioder, hvor der ikke forekommer større udsving i hjerterefrekvensen
- variationsbredden angiver små udsving i hjerterefrekvensen omkring basislinien
- accelerationer angiver stigninger i hjerterefrekvensen over basislinien
- decelerationer angiver fald i hjerterefrekvensen under basis linien.

Det velbefindende fosters kardiokogram er karakteriseret ved en basislinie mellem 120 og 160 slag pr. minut, en pæn variationsbredde og tilstedeværelse af accelerationer.

Det lidende fosters kardiokogram er karakteriseret ved enten forhøjet basislinie (takykardi), sænket basislinie (bradykardi), nedsat variationsbredde, og (sædvanlig) decelerationer.

Efter indførelsen af EFM blev der i de første år lavet talrige retrospektive opgørelser over værdien af den nyindførte metode til at overvåge fostrets velfærd. Et stort antal af disse undersøgelser viste, at man ved anvendelse af elektronisk fødselsovervågning fik et bedre resultat med raske børn end ved konventionel overvågning af fostrets hjertelyd med træstetoskop. Samtidig konstateredes der en vis tendens til et øget antal operative forløbninger, når fostret var overvåget med EFM. De kliniske undersøgelser var præ-

WOMEN, HEALTH, AND MEDICAL TECHNOLOGY

Inger Stauning

Roskilde University

Abstract

New medical technologies are often developed and diffused in health care without societal assessments or setting of priorities. This article discusses the driving forces behind the development of new technologies and asks how women as users and providers of health services can gain influence on the process. Technologies used in pregnancy and childbirth are discussed to reveal different interests in their development and use and to discuss the role of industry in the development of new medical technologies in general.

It seems obvious that women should have a great influence on the development of technology in the health care sector. Health care is often a women's job, both in the family and in health care services. Securing services for the health care of children, the elderly, families, and the community is the daily concern of women all over the world.

But the development of medical technologies seems to be governed by other rules than the daily concern for the health of the community. One example is the use of technology in pregnancy and labor. Becoming a mother or father is a normal process of life, not a disease. Medical care should be necessary only if complications occur. However, in industrialized societies, all phases of reproduction have been invaded by medical procedures and technology. And in many parts of the world, the basic needs of mother and child are not met.

This paper will discuss some of the factors that influence the development of new medical technologies. These medical technologies are the combined use of medical knowledge, work organization, and drugs, devices, and supporting systems in health care services.

To comprehend the dynamics of such development, it is important to understand the relationship between medical research and industrial interests in the development and use of technology in health care. Questions include:

- How is new medical technology developed, introduced, and diffused in the health care arena?
- What are the roles of health care administrators, health care professionals, consumers of health care, and industry?
- How can users and providers of health care services influence the use and development of medical technology in such a way that will contribute to the aim of improving health care for all?

These questions raise further questions about the concept of health. Positively defined by the World Health Organization, health is "a state of optimal physical, mental, and social well-being, and not only the absence of disease and disability" (19). A health policy in accordance with this definition should involve all sectors of society to improve living and health conditions in all respects.

IS MEDICAL TECHNOLOGY GOVERNED BY HEALTH POLICY?

In Denmark, the health care system is publicly planned. Eighty-six percent of all health expenditures are publicly financed by taxes. Hospitals are publicly owned. All citizens have free access to physicians and to any prescribed health services, including hospital care. There is general satisfaction with the system among the population, and it is one of the least expensive systems in Europe. Denmark's total health expenditure in 1987 was 6% of its gross national product, while total health expenditure in most western European countries was between 7% and 9% of the gross national product. In the United States, expenditures were as high as 11.2% (7).

Despite the high degree of planning of the budgets and organization of health care in Denmark, there is no overall planning of priorities and decisions about the use of medical technology. There is no legislation on the use and distribution of medical technology, except the regulation of drugs (15). Decisions about administration of hospitals and budgets are made on a decentralized level in the counties and at each hospital. Decisions about how to treat different health problems and which medical technologies to use are the responsibility of the consultants of the different departments, within the limits of the budget.

In Denmark, as in other industrialized countries, there is generally no setting of priorities for the overall development of health in society. The health care systems are built mainly around the traditional medical concept of illness as a malfunction of organs and body parts—the mechanistic view of illness. Hospitals are divided into departments and specialties, each treating a specific set of illnesses and special parts of the body. This highly decentralized decision-making procedure about the use of technology creates two important problems for the implementation of an overall health policy.

First, budgets and quality of health care are difficult to control. Despite efforts at cost containment in the past 20 years, new and often very expensive technologies are introduced into health care, such as computed tomography, magnetic resonance imaging, and transplantation of body parts. These technologies often cause great changes in working routines and carry high implementation costs. New medical technologies are difficult to control (15).

Second, new technologies enter the health care sector with no evaluation of risks, benefits, or costs. Investigations into the diffusion of new medical technologies have shown that many were introduced and their use widely promoted without ever being tested. In several cases, long trials have shown that the technologies were of no particular benefit or even were harmful (10).

The realization of these problems has led to many activities in technology assessment in the 1980s. Medical technology assessment has grown into a separate discipline, especially in the United States and in European Economic Community member states (15). In Denmark, consensus conferences and research projects have been carried out. These activities are relevant and important tools for the decision makers as well as for the public to obtain knowledge of the benefits and problems of new medical procedures.

However, there are three obvious problems in the way technology assessments are used:

1. Assessments are expensive; only a few technologies can be assessed.
2. Assessment is not connected to the decision-making process on a given technology's use.
3. Assessments are made too late — after the equipment is developed and already in use, when they have no power to initiate innovation.

In the following section, some examples show how new technologies are used despite problems with assessment. How and why these innovations are developed, how the interests of industry affect the development, and what the role of the recipients of the technology can be are explored.

DIFFUSION OF MEDICAL TECHNOLOGY

An example from childbirth care seems to give quite unambiguous results: electronic fetal monitoring during normal labor. This technology has been tested by nine randomized clinical trials involving 52,133 pregnant women, the first trial in 1976 and the last in 1987 (18). All trials show the same results as obtained by auscultation with stethoscope/fetoscope, the traditional tool of the midwife: there are no better results regarding the health of the babies, and there are more risks for the mother because of higher rates of cesarean sections and other operative deliveries. Furthermore, monitoring is highly disturbing to the woman in labor, because the procedure hinders her free movements and is noisy and alienating. Despite all these trials and a massive critique from women, electronic fetal monitoring during labor still is used routinely in many facilities in Europe and in the United States (18). How many years and how many trials are needed to convince physicians that other methods could be used?

The use of ultrasound scanning in prenatal diagnosis is another example of the rapid diffusion of a medical technology in general use. Ultrasound scanning has achieved the status of a routine procedure in the past 20 years without any assessment of either its risks or its efficacy. In 1982 in Denmark, 70% of all pregnant women were scanned (on average) twice during pregnancy (16). In England, 85% of all pregnant women were scanned in 1984 (5).

During the 1980s, several assessments and consensus conferences arrived at the same conclusions:

- Ultrasound examination is a valuable tool in certain situations;
- Benefits from routine scanning of all pregnant women cannot be documented, and eventual risks for fetus or mother cannot be excluded; therefore,
- Ultrasound screening as a routine procedure is not recommended (12;16).

Despite these conclusions, ultrasound scanning was still used as routine screening at 25% of all facilities in Denmark in 1988. The newest data show that almost 90% of pregnant women are scanned and that the rate of scanning is still rising (6). In other countries such as Sweden, France, and Germany, scanning is the usual procedure.

Why has this technology achieved such widespread use? In the debate about ultrasound diagnosis, two main arguments for its usefulness are made. First, it is useful in the diagnosis of certain problems. This argument is valid only in cases with

specific indications, not as an argument for scanning all pregnant women. Second, many women want to see their baby; parents feel reassured and convinced of the reality of their parenthood when they see the fetus. While this may be true, is this kind of argument enough to justify the purchase of equipment costing thousands of dollars? And should this argument be accepted in this case? A third argument can be raised that explains the interest in the use of ultrasound diagnosis more succinctly—ultrasound imaging allows examination of the woman's womb for further research in the growth of the fetus and for use in development of new diagnostic and therapeutic technologies.

Ultrasound examination early in pregnancy gives a relatively precise age of the fetus, which is necessary for many other invasive diagnostic procedures later in pregnancy—hence the logic of “just in case, we should scan all pregnancies.” The most important use of ultrasound imaging for further research is that it can be used to guide the needle for invasive procedures such as amniocentesis. A number of techniques have been developed for the use of blood or tissue from the fetus, genetic testing being the most common. Some fetal therapies also have been developed, such as blood transfusions and operative procedures (5). Further uses, such as gene analysis and gene therapy, are readily apparent.

Thus, ultrasound imaging could permit new and still unknown medical procedures on the fetus. In this way, women are made part of the experiments in the exploration of diagnostic and therapeutic technologies. This is a promising future—the promise of the perfect baby. But are perfect babies what we want the health care resources of society used for? Who asked for that? And who should decide the best use of health care resources? These questions have been central in the discussion of prenatal diagnostic methods (6;8). Patients were never asked whether they want research and development to go in this direction.

With the promise of better babies is the promise for physicians of new areas for research and for industry of more products to sell. It is important to explore the relations between industrial development and medical research in order to understand the forces behind the development (14).

THE MEDICAL-INDUSTRIAL COMPLEX

In the 1970s and the beginning of the 1980s, Danish production of medical equipment grew in a few highly specialized areas. This growth was strongly connected with hospitals and the expertise and specializations developed there during previous growth periods in the 1960s and 1970s. Ultrasound equipment serves as an example of the collaboration between hospitals and industry (14).

In the late 1960s, the work of Alice Stewart showed that the use of x-rays during pregnancy (a common procedure in the United Kingdom) carried a risk of cancer for the child. This finding created a market for ultrasound to replace x-rays for examination of pregnant women throughout the world. A number of firms, especially in Japan, took advantage of this market.

Danish firms were not competitive in this mass market, but the hospital sector contained possibilities for even more specialized markets:

- In the 1960s, a Danish physician began research on the use of ultrasound in the diagnosis of urinary tract diseases. In cooperation with a research institute, he built special equipment for this purpose.

- In the late 1970s, a Danish firm started production of equipment for the diagnosis of urinary tract disease as well as for scanning pregnant women. It took several years to develop and market the equipment before it could be sold on a broad scale.

In these situations, hospitals cooperated closely with industry. A contract was drawn up, including a payment of 2% royalties to the county. Thus, the use of scanning became both a part of testing the equipment as well as testing new research areas and clinical services for various medical departments. In the 1980s, new uses were found for scanning, such as examination of the heart and other organs, and the process of refinement and adjustment of equipment continued as even more uses for the technology were developed.

For the technical firm, contact with physicians is crucial. Medical research reveals the need for innovations, and the specialization of the research makes it possible to find specific markets. Communication of the research through articles, books, and conferences makes the technologies and equipment known all over the world; the technical firm then uses these articles as advertisements. At conferences, the equipment is advertised and promoted. Physicians from other countries come to the hospital to learn to use ultrasound in various diagnostic procedures. The international reputation of the research is the critical issue for the technical firm: the best seller is the reputation of the physician.

On the other hand, support from the firm is a great help for the physicians to further their research interests—new ways to observe organs and make diagnoses provide material for many more research articles. Access to new equipment and refinements of the equipment create possibilities for even more new research agendas. As state support and funding for research is reduced, contributions from industry become critical for young physicians to develop their research careers. In fairness, these additional resources for research and development often result in new diagnostic and treatment modalities for many diseases.

However, this direct relationship is not the only way that industrial interests influence medical research. Many research areas in medicine have rather little significance from a health perspective (such as artificial intelligence) but may have enormous significance for industrial purposes (such as artificial intelligence used in computers or for military purposes).

Thus, medical research serves industrial policy purposes as well as health care purposes. This observation can be seen in the large sums set aside in the European common market for research on the use of information technology and biotechnology in the health care sector (2). The explicit aim of these programs is to improve European industry's competitiveness against American and Japanese industry, over and above health care purposes.

For industrial purposes, medical research has many advantages. Industry obtains access to highly skilled researchers (physicians) who are connected to research on a high level that is financed by funds and state monies, earmarked for health care purposes. In investigations of the electronics industry, one finds close connections between medical research and industrial innovation. Health care sector monies contribute to these industrial innovations (14). There are many examples of this type of cooperation (1).

UNDERLYING PRIORITIES: WHICH TECHNOLOGIES ARE DEVELOPED?

One might think it possible to let health care policy govern innovations in the technical industry, but such a thing is difficult at best:

- In Denmark, industrial production for health care is such a specific activity (ultrasound, blood gas measurement, hearing aids) that it has little relevance to overall health policy.
- Competition in the industry sets narrow limits on what can be produced in Denmark so that only very specialized products, in which the large multinational corporations have no interest, are produced. At the same time, these products are of such generalized use that they can be sold rapidly all over the world.
- Above all, it is obvious that what is needed is not new products alone but new, overall ways of delivering health care—more general health care policy priorities.

From this perspective, a different question emerges: How do these relationships with industry influence medical technologies? The industrial interests in medical technologies research are structured to follow one of these criteria:

- Research must include product development;
- Research must open international markets; or
- Research must be of strategic relevance for industrial development, such as artificial intelligence or genetic research.

Research that meets one of these criteria will be supported by industrial resources, will obtain access to equipment and materials, funds, and grants, and will gain contact with international activities of a similar nature. The research might lead to results that improve health—but not necessarily.

Research that does not meet any of these criteria gets no further support. This often seems the case with what might be defined as women's ways of delivering health care. Nurses and midwives (predominantly female occupations) do not have international networks that are as large and as influential as physicians' and rarely research technologically advanced topics. Rather, they tend to rely on the process of care delivery, focusing on contact and caring rather than technology and products.

A hidden, underlying priority clearly has been set by industry regarding the kind of medical research that is supported and developed. Each problem in the health care process that can be solved by some kind of industrial technology will be attacked and pursued separately. The research and development process, which may go on for years and involve hundreds of people, yields only one solution to a specific problem. This approach is facilitated by medicine's mechanistic view of health care.

Professionals in health care who treat patients as whole people rather than as systems of organs try to develop other research agendas and methods. These agendas are based on more holistic principles, human contact, and caring but will be confronted with a medical-industrial agenda that stresses equipment, drugs, and technologies as better solutions to health care problems.

Again, an example is electronic fetal monitoring. If this equipment is used during labor, many of the methods developed by midwives may be rendered impossible (e.g., movement, change of position, use of different positions). Another example is the use of anesthetics during labor. Anesthetics may prevent the woman from being in control of her own birthing experience and an active participant in the labor.

To date, physicians and technical companies and their view of health care research and development have governed innovations in health care. Others desire different priorities as a focus of such development.

What then is the role of the patient? Patients have little influence on the organization of the health care sector as a whole. The concept of the patient reveals a contradiction between an individual with a specific problem and an individual concerned with societal health as a whole. Individual patients will search for the best possible solution for their particular problems, but this solution might be in conflict with the priorities set for an overall health policy or with other priorities.

The interests of individual patients might be allies in the movement to medical technology with much broader perspectives. The controversies among women over in vitro fertilization (IVF) techniques reveal some of these conflicts. IVF technology gave new hope for infertile couples: they could be parents of their own child, borne by the woman herself. For the unhappy infertile woman, IVF technology offers a solution to a health problem. The individuals who want this solution will act as a pressure group to develop this technology further, to make it available in more places, and to make it less expensive. This process is similar to what happens with other patients who develop new hope when they hear about a new technology: they will be eager participants in the diffusion of the new technology in the early stages, together with industry and involved physicians.

Defined as a health problem, infertility can be treated in a variety of ways: adoption, treating the causes of infertility, or changes in culture or lifestyle. Women critical of the IVF method see it as a "bad" solution, a technical fix to the problem of infertility (9;13). Perhaps a societal decision about this problem will exclude IVF from public budgets; however, this will not stop people who are able to pay from having IVF treatment at private clinics or in another country. Thus, the IVF method will be sustained and developed in any scenario – and in reality the diffusion happened very fast (4).

The really controversial aspects of IVF lie in its possibilities to create humans not out of love and a desire for parenthood but for any purpose. Freeze an embryo – for how long? Let another woman bear the embryo – whose child is it then? Why not let it grow long enough to harvest the organs and other spare parts for use in transplants or other health care research or treatment (17)?

The production and use of embryos and fetuses independent of the original womb, research into the basics of life, genes and genetic engineering, hormones, growth of cells, diseases, pharmaceuticals, cosmetics – many uses are possible. And perhaps someone will use this research in industry to produce technologies beyond our imagination today. Such embryos give access to a unique source of genetic material; they are natural resources of unknown value to industry. Who will decide how they will be used?

Research related to women's health care problems can open new areas of nature for the purposes of production of commodities. Just like the exploitation of natural resources in the outer world, the inner world of women can be explored and exploited. Currently, the study of genes and genetics is the top priority of science. Approximately 5,000 genes already have been identified. This study of the methods of genetic engineering is not only a tool for gene therapy on humans but is also a tool for the industrial use of human tissue of all kinds. As Linda Bullard states, "Genetic engineering *as a whole* is a woman's issue. We must not allow ourselves to be 'ghettoized' into a struggle against only that which affects us most immediately – reproductive technologies" (3).

The industrial interests in these technologies are very powerful. They are partly the results of competition in economics and research and partly the results of conscious planning in industrial and military centers. In the case of reproductive technologies, women are the ones to express concerns about control over reproduction being put into the hands of others (11).

STRATEGIES FOR THE FUTURE OF HEALTH CARE

The prospects for further development of technology, especially in genetics and biotechnology, are tremendous, and call for all humans to control it and to turn development into a sustainable and healthy balance with nature. The basis for change lies in questioning, and the basis for questioning is values – visions of how relationships between humans and nature could be. What are the alternatives?

Since the early 1970s, there has been a movement that proposes alternatives in Denmark, as well as in other countries whose focus is better births and better care during pregnancy and childbirth. This movement, an organization called Parents and Birth (Forældre og Fødsel), includes men and women and has acted as a consumer group, sharing experiences and discussing methods that currently are used in diagnostics and delivery.

In this organization, new methods have been developed based on the experiences of the women themselves and on the experiences of midwives and physicians who practice alternative birthing methods. These methods take as their starting point the strength and ability of women to carry through the process of birth themselves, viewing childbirth as a natural healthy process, not an illness to be managed or treated. Examples of alternative methods include controlled breathing, the use of different positions for labor and delivery, and emphasis on continued personal contact and quiet surroundings. Also included are the presence of a psychologically and emotionally significant person during labor and decreased use of drugs and technologies. The introduction of these techniques is often the result of pressure from the women themselves. The development of these methods shows that medical technologies and medical expertise could be quite different and could follow different ideas and values with the same outcomes.

Advocates of this movement do not reject traditional medical technologies, but they question their use, especially "universally," and they demand that women be viewed as the subject of the birth process and that birth be viewed as a normal process of life.

Other examples of developing health care in relation to pregnancy and birth could be the prevention of health hazards on the job and improving living conditions, nutrition, hygiene, and daily workloads to prevent miscarriages and preterm births. Such interventions certainly would improve pregnancy outcomes in developing countries, where the specialized diagnostic tools of Western medicine seem to be of little use.

Creating these kinds of solutions to health care problems often demands struggle – for money, for development of appropriate technologies, and for competition with more powerful socio-politico-economic interests. This struggle must involve not only the question "How do we want health care to be?" but also "How do we control the technologies that invade and control human life processes?"

We must demand assessments of new medical technologies before they are introduced into large-scale use. We must demand influence over the control and direction

of research in human life processes, and we must demand legislation to limit exploitation of our inner nature – human life itself. Above all, we must discuss and demand influence on health care services in cooperation with health care providers.

REFERENCES

1. Andreasen, P. B. *Industri og sygehuse* (Industry and hospitals). Copenhagen: Dansk Sygehus Institut, 1990.
2. BICEPS. *Centre National de l'equipe hospitalier: Report presentation and methodology*. EEC, 1986.
3. Bullard, L. Killing us softly: Towards a feminist analysis of genetic engineering. In P. Spallone & D. L. Steinberg (eds.), *Made to order*. Oxford: Pergamon Press, 1987, 110–19.
4. de Witt, A., & Banta, D. Diffusion of in-vitro fertilization in the Netherlands and England. An exploratory study. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 1991, 7, 574–84.
5. Ellis, C. Routine ultrasound in pregnancy. In J. A. D. Spencer (ed.), *Fetal monitoring*. Oxford: Oxford University Press, 1991, 37–40.
6. Houd, S. *Foedselguide – hvor og hvordan* (Guide to birth places). Copenhagen: Forbrugerradet, 1992.
7. Jönsson, B. What can Americans learn from Europeans? In *Health care systems in transition*, Social Policy Studies no. 7. Paris: OECD, 1990, 87–118.
8. Knudsen, J. L. *Fosterdiagnostik – for og nu* (Fetal diagnostics – before and now). Copenhagen: Dansk Sygehus Institut, 1990.
9. Koch, L. *Oenskeboern: Kvinder og reagensglasbefrugtning* (Wanted children: Women and IVF technology). Copenhagen: Rosinante, 1989.
10. McKinlay, J. From “promising report” to “standard procedure”: Seven stages in the career of a medical innovation. In J. McKinlay (ed.), *Technology and the future of health care*. Cambridge, MA: MIT Press, 1982, 233–70.
11. National Action Committee on the Status of Women (Canada). The new reproductive technologies: A technological handmaid's tale. *Issues in Reproductive and Genetic Engineering*, 1991, 4, 279–96.
12. National Institutes of Health (U.S.), Consensus Development Panel. *Consensus statement: Diagnostic ultrasound in pregnancy*. Bethesda, MD: National Institutes of Health, 1984.
13. Pfeffer, N. Artificial insemination, in-vitro fertilization, and the stigma of infertility. In M. Stanworth (ed.), *Reproductive technologies*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 1987, 81–97.
14. Stauning, I. *Teknologi i sundhedssektoren – Mellem branchestrategi og brugerinteresser* (Technology in the health care sector – Needs of users and producers). PhD dissertation. Roskilde, Denmark: TEKSAM-forlaget, Roskilde Universitetscenter, 1990.
15. Stocking, B. (ed.). *Expensive health technologies. Regulatory and administrative mechanisms in Europe*. Commission of the European Communities, Health Services Research Series no. 5. Oxford: Oxford Medical Publications, 1988.
16. Sundhedsstyrelsen (National Board of Health [Denmark]). *Untralydscreening af gravide kvinder* (Ultrasound screening of pregnant women). Copenhagen: Sundhedsstyrelsen, 1986.
17. Testart, J. *L'oeuf transparent*. Paris: Ed. Flammarion, 1986.
18. Thacker, S. B. Effectiveness and safety of intrapartum fetal monitoring. In J. A. D. Spencer (ed.), *Fetal monitoring*. Oxford: Oxford University Press, 1991, 211–17.
19. World Health Organization Committee on Health Research. *Health research strategy for health for all by the year 2000*. Geneva: WHO, 1986.

Inger Stauning, PhD, Lecturer
 Dept.of Environment, Technology and Social Studies
 Roskilde University, DK-4000 Roskilde, Denmark
 Phone +45 46757711 Fax +45 46754403 email is@teksam.ruc.dk

Paper submitted to the international symposium, held in connection with the World Summit for Social Development in Copenhagen 1995:
From social exclusion to social cohesion: Towards a policy agenda.
 2-4.3.1995 at Roskilde University.

The Women's movement in Denmark between rebellion and integration

Inger Stauning, marts 1995

What have been important achievements and experiences from the Women's Movement in Denmark? How are demands from the movement incorporated in society today - and what may be visions for the future?

In Denmark, there is a high degree of equality between women and men. The category "housewife" has nearly disappeared. Husbands, wives, and the singles all belong to the workforce (78 % of all women in the age group 15-64 are in the workforce, men 90 %¹). Women are well-educated (48 % of all women in the age group 20-69 have finished or are finishing vocational education, men 59 %²). Women are represented in political life (59 out of 179 seats in the Parliament are occupied by women).

What a victory for the Women's Movement in Denmark! Or is this development not a victory, but a multifaceted story of both backlashes and improvements, both economically determined dynamics and politically con-

¹ Samfundsstatistik 1993. Samfundsfagsnyt, Kbh 1993, p.41

² *ibid.*, p.17

quered rights? If this is the case, what then have been the important achievements and experiences of the Women's Movement in Denmark? How are demands from the movement incorporated in society today? In this short presentation, I will discuss a few aspects of this multifaceted history, and point to some future visions for the ongoing global struggle for women's rights.

The right to be in the workforce - but what are the premises?

Women have gained access to the workforce. However, the division of labour is still marked: women are overrepresented in the hard routine work, in the lower paid jobs, and in certain sectors as social, health, trade and office sectors. And women are underrepresented in management, in science and technology and among skilled workers. Women also have higher risks of unemployment, higher risks of being alone with the children, and still have responsibility for most of the housework and the care for children and elderly. What we gained, was a right to be wage-earners just like the men, though under worse conditions on average³.

One of the most important preconditions for women's participation in work and social life away from the home is that somehow or other that the children, the sick and the elderly people are taken care of. In Denmark and the other Nordic countries we have built large public sectors to take care of citizens who need care. In 1992, 60 % of the 1-year old and 81 % of the 4 year-old children are in day-care institutions⁴. Almost all old people live by themselves or in institutions, not with their families. In daily life, the family members are away from each other most of the day. So our lives and families are split up, and we are separated from our children most of the day.

This situation is not what the new Women's Movement demanded. While the older Women's Organisations demanded "Equal Rights" as a key issue, the emerging Women's Movements in the 60's and 70's in Western Europe and the US demanded "Liberation from all oppression". The demand was not to be equally oppressive or oppressed as the men (following the divisions of class, race etc.), but to fight for the end of all oppression. Similarly, when we demanded welfare and social security, we did not ask for institutions, but to integrate the needs of children and the care of the elderly, disabled etc. in the social life. We demanded that

³ Working-class women have had this "right" since the start of the industrial revolution!

⁴ *ibid.*,p10

women's values and women's type of work should be valued and respected in society, and that human needs, not money, should govern productive as well as reproductive life.

The improved access to the workforce must be viewed as a result of the development of capitalism in Northern Europe. From the mid-50's it developed in high speed with a great demand for labour, resulting in the incorporation of more and more groups on the labour market. In the sixties the consumer-adventure began, where still new consumer commodities penetrated into the private sphere and reduced work-load. Women were attracted to the labour market in great numbers in the sixties, women started educations, old family roles seemed unsatisfactory, new societal conditions for women were on the way.

The Women's Movement in Denmark.

I will present a brief overview of the development of the New Women's Movement in Denmark, on the basis of a rough division in 3 phases in the period after the late sixties. Of course, the movement started long before. Since the beginning of the century there has been a women's movement in Denmark, with many key issues and many different organisations and activities. The right to vote, equal pay, legal abortion, social issues have been on the agenda. In the 60's, the labour market expanded, women had easy access to jobs, the Welfare state was built up. The traditional women's organisations existed, but they were small and had no appeal to the younger generations.

Rebellion: the new movements of "wild women"

In 1969 the first consciousness-raising groups were formed in Denmark inspired by the American movement of women, and they called themselves "Redstockings". These groups were, on the one hand, in opposition to the New Left, the student movement, and the movements against the Vietnam War, racist oppression etc., as these movements were dominated by men and oppressive for women, but on the other hand they were deeply connected with them. The "Woman question" was viewed in a global perspective, and the movement demanded solidarity with women all over the world, and with other oppressed groups. The society as a whole had to be changed, and capitalistic, patriarchal and racist structures had to be overthrown. In the period up to the mid-seventies in Denmark there were many spectacular and offensive activities, such as demonstrations for abortion, equal pay, women's rights, and occupation of a women's house, and women's summer camp. In the same period the inner life of the movement

was built up, with small autonomous groups as the building stones, and a loose structure to coordinate activities.

Here I will draw attention to three aspects in this phase of the movement, which in my opinion were very important for women in society as a whole:

1. The oppression of women was connected with other forms of oppression, eg. the class struggle and global perspectives. Even if these perspectives were later on more or less lost in daily thinking, they have been fundamental in the theoretic and political thinking and they have been underlying in the public consciousness.
2. The spectacular actions and the media coverage of "the wild women" have given attention and courage to a lot of women all over the country. They needed this courage and self-consciousness in the new situation on the labour market, in education and in politics, which often were male-dominated and not oriented towards women's needs.
3. The organisational structure and the learning processes based on small groups were new ways in which to build an organisation. The women involved learned to use their own experience and to create methods of group work, where the individuals were encouraged to "make the private experience political" by sharing it and analyzing it to gain insight into society. The groups were both study groups and action groups.

Women's issues in all corners of society

From the mid-seventies, the movement changed towards a broader involvement of women from all parts of society. The activities were oriented either inwards in more closed groups of women, as the lesbian movement and groups around specific themes, or outwards such as in arrangements as festivals and public meetings. New groups of women defined themselves as part of the women's movement, without being organised. In several political parties, women organised groups and activities to mobilize women and to express and empower women's demands. Women's groups and women's demands and activities became an accepted part of society. The last big confrontation was the occupation of The Danner House in 1981. It is a huge building (5 floors, each ca.300 m²), founded in the last century by the Queen of Denmark as a home for poor women. The owners wanted to make it into an office building, but 30 women's organisations cooperated to make it a refugee for battered women and a center for

women's activities. The support from people all over the country was so massive, that the owners, instead of calling the police, agreed to sell it to the women. This house still functions and so do the about 30 other smaller refugees that were established after this.

I will draw attention to some important aspects from this period:

1. The experiences and demands from the early movement were spread to all corners of society together with the methods of using small groups and learning from their own experience. "Woman's questions" were integrated in the building of institutions and in the political work. Women took part in society with open minds and by talking together.
2. While the common interests and experiences were stressed and investigated, the connections with other forms of oppression and with the global perspectives faded. However, there were many connections between different political groups in Denmark, which meant that the different groups, both political, greens, women and more traditional groups cooperated and learned from each other.
3. In this period women's studies started at many schools and universities. Woman's perspectives and conditions for women in society were investigated and explored from a variety of research angles. Women's health, women in mathematics, women at work, women's psychology etc. This research often was conducted in close connection with other activities in the movement.

Integration and individualisation of women's demands

In the eighties the movement lost power as a common, cooperating body, from where initiatives, activities and demands leaped. The strength that earlier had risen from the experience of common conditions slowly faded. Conditions are not common, in many respects women share conditions with men, and many issues are relevant to both sexes, e.g. environmental issues, membership of the EU, unemployment. Women's demands turned into legislation in specific areas, eg. maternity leave, abortion laws, support for single parents, labour market regulation, and establishment of good day-care-institutions. Women became represented in all the different political and societal institutions, also in management positions. Women's views thus were integrated in the work, but increasingly as individual opinions, of course. Women's studies turned into research areas with differentiated methodologies and a differentiated development of the ways in

which woman perspectives were investigated and integrated in research areas.

Several areas have survived and expanded as women's issues, because the needs of exploring them and the power to be gained are great. However, they are rather different in most respects: One area is the refugees for battered women and the struggle to reveal violence against women, sexual abuse, incestuous relations, where much light has been shed on these tabooised fields. Other areas are women in organisations, women becoming leaders, women in unskilled jobs, women entering typical male fields, where women need the support they can gain from others in the same situation. Yet another area is women and poverty, single parents, unemployment, efforts to support women to get jobs and to get more educated, where women have special needs and strengths.

This period of differentiation and individualisation of women's issues also have provided important experiences to the on-going struggle for women's rights:

1. The new perspectives, the strength and demands, that women have brought into all kinds of jobs and institutions in society, have resulted in improved legislation, new research areas, improved working conditions for women, better day-care and institutions etc.
2. Today, there is not a collective idea of which way to go, and the connections with the other perspectives, that were on the agenda in the early movement, are so to say, sleeping perspectives. They faded away, as focus was on the conditions women had in common, and they have not returned, as focus now is on the difference and individuality of women's problems.

Perhaps today's unclear vision of what may be understood as common interests for women, mirrors the fact, that women are almost totally integrated into Danish society. We are not easily distinguishable as a homogeneous group, while a large group of women in the 60s and 70s had common problems as a result of the change in both family and societal situation towards double wage-labour. These changing conditions made a collective process of consciousness-raising and power gaining possible. Thus the real success of the Women's Movement was to grasp the needs from women in changing conditions and to create visions in a much broader perspective. Further to establish practical conditions, organisational structures, learning processes to support women's strength and cre-

ative thinking and acting. And finally to support the diffusion and differentiation of all this strength, with the results that women's working and living conditions are relatively good in Denmark, and that women are active participants in the changing of society to improve living conditions for all.

Conclusions - what next?

Two important conclusions can be drawn from these interpretations of the story of the new Women's Movement in Denmark. On the one hand, the existing societal conditions for working, living and having a family today in Denmark are not results of the struggle for liberation, but on the opposite, the struggle for women's liberation has empowered women in this process of change. The broad movement have enabled women to raise our demands and to fight for education, good work, respect, good care for children, and to secure participation and influence in institutions and political decisions. On the other hand, as women are now integrated in the workforce, some of the demands, some of the visions and ideas have been integrated in the institutions of society, too, while other visions and the connections to global perspectives and the demands for liberation of all oppressed have faded away.

My vision for the role of Women's Movements in the future also is two-fold: on the one hand, I am sure, there will exist an on-going need to support women and raise women's issues and demand equal rights for women in the societal life, also in Denmark. Women's groups, organisations, research units, special legislation will be needed in various forms also in the future. Perhaps new times of dramatic changes in women's conditions will come and revitalise the experiences and the importance of the Women's Movement.

On the other hand, I see a need to articulate the great visions and the global problems anew and to develop a more detailed and specific understanding of the role of women in these problems. How do we empower women, how do we become participants in the solutions to the problems of the environment, the poverty, the power relations, the daily work load? Everywhere women are half of the heaven and half of the solution.

MIM-Projektet

- Medarbejderinddragelse i miljøtænkning.

Deltagere fra TEK-SAM: Uffe Sæbye, og forhåbentlig interesserede studerende, men i alle fald lønnet studenter-medhjælp.

Dette papir har følgende afsnit:

- 1: Indledning.
- 2: Beskrivelse af projektet.
- 3: Projektets forskningsmæssige sider, formål og forventede resultater.
- 4: Projektets ikke-universitære sider, formål og forventede resultater.
- 5: Projektet og TEK-SAM-VP-studerendes projektarbejder.
- 6: Projektets forudsætninger på TEK-SAM.
- 7: Projektets placering i den danske situation.
- 8: Projektrelevant litteratur.
- 9: Praktiske oplysninger, kontaktpersoner mv.

1. Indledning.

MIM-Projektet er et ca 2-årigt fællesprojekt mellem AMU-Horsens-Silkeborg, RACU (Regionalt Analyse Center vedrørende Uddannelserne i Vejle amt) og TEK-SAM/RUC. Projektet er i øvrigt omtalt i en RACU-pressemeldelse fra 7. juli dette år, og i Vejle Amts Folkeblad den 10. juli.

Projektet er et uddannelses-, medarbejderinddragelses- og rene-re produktionsprojekt. Det skal foregå på 2 virksomheder i Vejle amt, hvor arbejdere, arbejdsledere mfl tilbydes miljøkursus på AMU, og de deltagende virksomheder er indstillet på at være "lærende" og at grønnes.

Den centrale bevilling stammer fra EU's Socialfonds mål 4 (med relation til ADAPT-programmet). Midlerne er afsat til at bekæmpe arbejdsløsheden i EU ved at skabe flere velkvalificerede ufaglærte i industrien. Vores bevilling administreres af Arbejdsmarkedsstyrelsen og er således givet i 3-parts regie.

Bevillingen er givet pr 30. juni då og projektet er berammet til at starte op 15. august då. I skrivende stund er virksomhederne ikke valgt.

TEK-SAM betaler Uffe Sæbyes forskningstid, og projektet køber ham undervisningsfri, se dog afsnittet (5) om eventuelle samarbejder med studerendes projektarbejder.

2. Beskrivelse af projektet.

Sammenfattende kan projektet siges at indeholde og integrere følgende delprojekter:

- Et voksenuddannelsesprojekt,
- Et virksomhedsorganisationsudviklingsprojekt,
- Et virksomhedskommunikationsprojekt,
- Et implementering af renere produktion-projekt,
- Et projekt, der sigter på at optimere relationer mellem AMU og virksomheder,
- Et projekt, der skal optimere AMU-uddannelsers effekt,
- Et projekt, der udvikler værktøjer til effektivisering af AMU-undervisning,
- En afprøvning af forskere som virksomhedskonsulenter,
- Et nyttiggørelse af universitets forskningsresultater-projekt.

MIM-Projektet er forankret i tre rum i den praktiske verden: 2 Vejle-virksomheder, Horsens-Silkeborg AMU-center og RUC/TEK-SAM (+ Voksenpædagogik), og er designmæssigt en kombination af et interventions- og implementeringsprojekt et forskningsprojekt, der indeholder udvikling, afprøvning og evaluering af metoder.

Teoretisk har projektets virksomhedsdel to omdrejningspunkter, det individuelle (opkvalificering, læring) og det sociale (virksomhedens organisation og produktion), og AMU-delen ligeledes to sfærer, nemlig undervisning og organisation.

Kernen i virksomhedsprojektets interventionsdel er opkvalificering af ansatte på to virksomheder. Denne proces er tæt knyttet til udviklinger hos den enkelte, samt i virksomhedsorganisationen (introduktion af udviklingsprocessen "Den lærende virksomhed") og renere produktion. Det centrale element i AMU-delen er at optimere samspillet mellem AMU-uddannelserne og de virksomheder de betjener gennem udvikling af undervisningsindhold og -metoder og forankring af disse i organisationen/strukturen.

Metodeudviklingerne følger sig til interventionen. De fleste af metoderne er kendte, men skal forfines og optimeres gennem projektet.

"Det individuelle" drejer sig om at især ufaglærte og arbejdslederes kompetancer og handlerum i det daglige arbejde på virksomheden udvides, eftersom deres handlelyst - fx over for at bidrage til virksomhedens renere produktion - lærelyst og uddannelsesbevidsthed i høj grad afhænger deraf. For at opnå dette behøves blandt andet

- Metoder til at skabe øget tillid mellem ledelse og ansatte
- Metoder til at fremme ligeværdigheden og den gensidige respekt mellem alle personalegrupper på virksomheden
- Metoder til at genskabe initiativlyst og kreativitet, som mange har mistet i forhold til deres arbejdsplads ved at have været under kommando som lønarbejder gennem år, fx til at påtage sig projektlederroller
- Metoder til virksomheds- og produktionsrettet vidensopbygning og færdighedsudvikling (kombination af teori og praksis)

På det virksomhedsorganisatoriske plan er det overordnede og den grundlæggende betingelse for mange af de øvrige forløb en videreudvikling af arbejdspladsdemokratiet. Dertil behøves blandt andet

- Metoder til at videreudvikle arbejdspladsdemokratiet hurtigere under hensyntagen til de vilkår nutidens intense konkurrence giver, herunder
 - Metoder til at involvere mange af de ansatte stærkt og engageret,
 - Metoder til at udvide demokratiet i den interne beslutningstagning,
 - Metoder til at intensivere og demokratisere den interne kommunikation på virksomheden.

I relation til AMU sætter projektet focus på dels de gængse rekrutteringsmetoder for AMU-kursister og dels undervisningsmål og -metoder og undervisningens indhold. Det er reglen, at AMU-kursister er "tvangsudskrevet" til kursus på deres virksomhed, hvilket for de fleste har den konsekvens, at deres motivationen i relation til det tilbudte stof er meget lav, at de ofte ved kursusstart ikke véd hvad kursets mål er og hvorledes disse tænkes nået eller hvad man kunne få ud af deltagelsen. I projektet skal der derfor udvikles og afprøves

- Metoder til frivillig udvælgelse af kommende kursister på virksomheden, herunder metoder til nænsom afprøvning af grunde til vægring mod deltagelse,
- Metoder til tidlig præsentation af kursus, underviser og undervisning,
- Metoder til sikring af at erhvervede færdigheder og kompetancer kommer i spil i det daglige arbejde på virksomheden,
- Metoder til effektivisering af undervisningen (fx projektarbejde på virksomheden, bedre arbejdsforhold og eventuel opkvalificering af undervisere).

Forskningssiden i projektet skal kvalificere interventionen, garantere en vis neutralitet (forskeren som konsulent fx i "opmandsrolle" i påkommende tilfælde), udvikle metoder og procedurer og sikre at interventioner og metodeudviklinger sker under inddragelse af flest mulige tidligere erfaringer og med en bred teoretisk referenceramme, samt at deres afprøvninger, evalueringer og justeringer sker videnskabeligt holdbart og ud fra en erkendelsesinteresse som supplement til virkelighedens aktørers umiddelbare anvendelsesorienterede interesser.

MIM-Projektets teoretiske forskningsopgaver består i

- 1) Udvikling af det samlede projektdesign,
- 2) Design af del-elementerne i interventionerne,
- 3) Udvikling af de brugte metoder,
- 4) Design af procedurer for evaluering og justering,
- 5) Fremstilling af papirer, teoretiske baggrundspapirer, analyser, forklaringsforslag og baggrund for metoder

Det skriftlige bliver dels beskrivelser af procedurer, metoder og forløb, dels analyser (fx af jobkompetance før og efter kursus, af kvalifikationsbehov og opnåede kvalifikationer), og så selvfølgelig afrapporteringer af evalueringer mv. Til AMU udarbejdes ligeledes procedurebeskrivelse og en metode til effektvurdering af den givne undervisning.

Derudover sammenfattes og fremstilles opkvalificeret, nutidig viden på et detaljeret niveau om en række af de forhold som åbenbares i praksis i virksomheds- og undervisningsforløb som projektets, se nedenfor under punkt 3.

MIM-Projektets 2-årige projektforsløb kan inddeles i følgende faser:

- I: Færdigbearbejdning og fremstilling af allerede etablerede data der - på et generelt niveau - belyser de potentielle kursisters kvalifikationer og forudsætninger i bredeste forstand for aktiv og delvis selvstændig deltagelse i virksomhedsudviklinger henimod Renere Produktion og bæredygtig udvikling.
- II: Konkret analyse af forudsætningerne på de virksomheder som deltager i projektet.
- III: Udvikling af de konkrete fremgangsmåder til brug i uddannelsesforløbet på de deltagende virksomheder.
- IV: Gennemførelse af det ovenfor beskrevne udviklings- og uddannelsesforløb.
- V: Evaluering af punkterne III & IV ovenfor.
- VI: Justering af uddannelsesforløbet i overensstemmelse med de høstede erfaringer.
- VII: Gennemførelse af andet uddannelsesforløb efter den justerede fremgangsmåde.
- VIII: Evaluering af projektet i fora af alle interessenter og aktører.
- IX: Fremstilling af projektforsløbets resultater, blandt andet en håndbog for virksomheder og relevante institutioner og organisationer, papirer til AMU-systemet, herunder lærervejledning(er).

Det integrerede AMU-uddannelsesforløb omfatter følgende elementer:

- 1) Beslutning i de relevante fora af den endelige udformning af det samlede forløb, herunder blandt andet ansvarsfordelinger og tidsforbrug for direkte og indirekte involverede aktører.
- 2) Bred information internt og eksternt om forløbet, specielt på virksomheden om de kompetancemæssige og aktivitetsmæssige forandringer i forholdene på virksomheden forløbet indebærer, samt indeholdte uddannelses tilbud og deres erklærede formål og forventede funktioner i det samlede forløb.
- 3) Vedtagelse af procedurer for udvælgelse af de første hold kursister og valg af disse.
- 4) Intensiv forberedelse til den kommende undervisning på virksomheden af de kommende kursister sammen med den/de kommende AMU-undervisere og andre centrale personer.
- 5) Afvikling af undervisningen.
- 6) Grundig evaluering af undervisningen på virksomheden kort tid efter undervisningens afvikling.
- 7) Grundig evaluering af undervisningens effekter efter 2-3 måneder, først og fremmest ud fra en bedømmelse af dens effekter for aktivitet, indsatsformåen og -kvalitet samt miljøbevidsthed.

3. Projektets forskningsmæssige sider.

I projektet har vi valgt at bruge miljø og uddannelse som løftestænger for medarbejderopkvalificeringen. Det gør vi af flere grunde, hvoraf de vigtigste er at miljøbevidstheden hos danske arbejdere i dag er stor og giver en stærk motivation til at dygtiggøre sig, blandt andet fordi integrering af arbejdsmiljø- og miljøforbedringer er et mindre konfliktfyldt felt mellem ledelse og ansatte end så mange andre på virksomheden, og fordi virksomheder efter alle solemerker at dømmes skal leve op til skærpede miljøkrav i årene fremover.

Ovenfor er gjort rede for mange af de forskningsmæssige bidrag til projektet. Nedenfor vil nogle enkelte af de erkendelsesinteresser der vil retningsbestemme projektets teoretiske papirer blive omtalt. Trickeren har været: Hvorfor er lærelysten og uddannelsesbevidstheden så lav hos mange LO-arbejdere?

Jeg har beskæftiget mig fagligt med LO-arbejdere i 22 år, især omkring arbejdsmiljøspørgsmål. Det har blandt andet indebåret over 4.000 tematiserede samværstimer, og en af de erfaringer jeg derved har gjort er, at mange arbejdere (som mange mennesker med lønarbejde i det hele taget) ikke har lyst eller vilje til at deltage entusiastisk i processer i "deres" virksomhed, det være sig sikkerhedsarbejde, miljøarbejde, SU-arbejde osv. Der kan selvfølgelig være særdeles velbegrundede, fx politiske, årsager til ikke at ville deltage ulønnet i processer som gavner den virksomhed som udbytter ens arbejde. Skrælles disse forhold fra og beskæftiger man sig med den danske arbejder m/k på "sin" arbejdsplads, den arbejder som efter kapitalismens totale sejr i nutidens koncensustider virkelig ønsker det bedste for "sin" virksomhed, (ellers mister man jo også sit arbejde), og det bedste for Jorden, (endnu 4 mia grønne år), fremtræder i deres arbejdsliv nogle fravær af egenskaber og færdigheder som er kendetegnende for arten menneske og som kan afledes af at Arbejdet er menneskets centrale behov.

Eksempler herpå kunne være:

- Manglende lyst og færdighed til at se sig som "projektarbejdsdeltager" i forhold til at skabe ændringer som man har indset nødvendigheden af eller behovet for,
- Manglende færdighed i at kunne agere som projektleder,
- Manglende lyst til at lære, (dette gælder ikke forhold som sikrer ens job eller giver umiddelbare gevinster fx kvalifikationstillæg),
- Manglende uddannelsesbevidsthed, fx indsigt i at vi er under livslang opkvalificering, at vi bør være løbende bevidste om hvad der gavner og skader vores læring og at vore børn ikke kun lærer i skolen,
- Manglende krav om at der er sammenhæng imellem jobliv og resten af dagliglivet.

Der kan som nævnt være mange trivielle årsager til disse fravær, men det er mere end sandsynligt (og mange har beskæftiget sig dermed) at de bagvedliggende årsager til den mangel på lyst til at forlange smukke, kreative og lødige liv og fornuftige sammenhænge mellem liv og arbejdsliv, og den manglende uddannelseslyst og -bevidsthed, ligger i den inferiøre status gulvets folk er tildelt, også på danske arbejdspladser. Man arbejder under kommando, også udførelsen af potentielt interessante opgaver og deltagelse i kursus- og uddannelsesaktiviteter sker efter ordre. Der er mangel på respekt, der er et fattigt arbejdspladسدemokrati, der er fravær af ansvar & kompetance i arbejdet. De repræsentative demokrati opleves af de fleste ikke som arbejdspladسدemokrati.

Der er ikke meget nyt i det. Focuspunkter i min forskning i denne sammenhæng er derfor 1) ajourføring af den eksisterende viden og forståelse af sammenhænge mellem elementer i lønarbejds-livssituationen/arbejdsforholdene og især ufaglærtes interesser for specielle former for viden, "det konkrete" og "det abstrakte", det nære og det fjerne og 2) opsporing og identifikation af enkeltelementer i den beskrevne totalsituation på arbejde som har stor selvstændig betydning (og som måske kan ændres).

Et i den sammenhæng relevant forhold, som er vel undersøgt (af erfaringspædagogisk inspirerede), er gunstige betingelser for læring¹. Det vides, at denne komplekse proces hos mennesket blandt andet afhænger af, at man kan se formål med erhvervelsen af ny viden og nye færdigheder (fx mulighed for social opstigning, bedre løn eller nye mere interessante job i det daglige), og at man får et vist spillerum for udvælgelse af hvad man vil lære og tid til en ordentlig tilegning. En række af disse forhold, som fremmer læring, er medtænkt i projektdesignet:

Deltagerne skal få mulighed for at opnå udvidede jobfunktioner i overensstemmelse med de erhvervede kvalifikationer, og mulighed for at yde en egenindsats til at fremme renere produktion på virksomheden. Det betyder at der skal sættes processer igang på virksomheden, der udvider arbejdspladsdemokratiet, fx ved at der etableres miljøgrupper for frivillige interesserede, og sikrer at der føres "regnskab" med tilvækster i kvalifikationer, og at de kan bruges og at de værdsættes. AMU-Undervisningen harmoniseres hermed.

4. Projektets ikke-universitære sider.

Projektets udadvendte hovedformål er som nævnt at opnå, at arbejdere på de deltagende virksomheder, opkvalificeres, især med hensyn til færdigheder til at deltage på lige fod med ledelses-siden i virksomhedens udvikling mod renere produktion, og at støtte, at de opkvalificerede får udvidet jobkompetance i overensstemmelse med den forøgede viden og de større færdigheder, samt at samspillet mellem AMU-uddannelserne og virksomhederne optimeres.

¹) Vores dygtiggørelse er jo et mangesidet og livslangt samspil mellem individet og omgivelserne. Det skal ikke foldes ud her, men blot gøres opmærksom på, at der i teksten via ordvalgene skelnes mellem egenaktiviteterne og de ydre arrangementer. Fx bruges ordet "læring" om vores egne processer og ordet "undervisning" om et ydre arrangement. "Motiveret" er noget man selv er, og jobkvalifikationer er noget som er fastlagt i virksomheden eller produktionen.

For at opnå dette tages følgende metoder i anvendelse:

- 1: Hovedparten af arbejdstiden i projektet bruges med medarbejderne på virksomheden, nemlig til at
 - a) Præsentere og diskutere bredt på virksomheden den udvidede kompetance i det daglige arbejde som projektet er påtænkt at indebære mindst for de som deltager i miljøkursus (pkt IV,2 ovenfor),
 - b) Træne kommende kursusdeltagere i at udnytte et kursus maksimalt (pkt IV, 4)
 - c) Evaluere udbyttet af kursusdeltagelsen - dvs den del af udbyttet som kan hentes frem i en samtale. Denne evaluering skal foregå ved en grundig gennemdrøftelse af kursus med hver enkelt deltager. Herved skal den enkeltes opfattelse af sine udvidede kvalifikationer bekræftes, (pkt IV,6)
 - d) Jobbene og arbejdsopgaverne på virksomheden før kursus og ca 3 måneder efter kursus skal studeres og vurderes, og derefter skal vurderingerne drøftes igennem med hver enkelt deltager med henblik på at få en holdbar vurdering af om vedkommende har fået lejlighed til at udvide sine jobfunktioner i overensstemmelse med sine nyerhvervede kvalifikationer, (pkt IV,7).
- 2: Det ligger desuden i projektet, at den viden som kursisterne opnår skal formidles omhyggeligt videre og alle på virksomheden skal have lejlighed til at deltage i en renere teknologikampagne, der gerne skulle inddrage alle der har lyst og ork.

AMU-Uddannelsens primære sigte er tilvejebringelse af viden og udvikling af færdigheder hos deltagerne til aktiv deltagelse i virksomhedsprocesserne henimod indførelse og anvendelse af Renere Teknologi og herunder videre udvikling af medarbejdernes miljøbevidsthed.

Det forudsættes i den forbindelse at der på virksomheden indledes og løbende videre udvikles de associerede processer til medarbejderinddragelse i udviklingen af den Renere Produktion, dvs kortlægning af forhold der medvirker til arbejdsmiljø- og miljøbelastninger, analyse af årsagssammenhængene, prioritering af problemerne, udvikling af løsningsforslag og gennemførelse af løsningerne.

Formålene med dette projekt er ud over de nævnte at komme endnu nogle skridt frem imod et optimalt samspil mellem AMU-uddannelserne og de virksomheder de betjener. På AMU-siden er et middel hertil udvikling af effektivvurdering af uddannelsesforløb.

På virksomhedssiden ville en videre udvikling af virksomhedsdemokratiet og udvidelse af medarbejdernes muligheder for at udnytte deres kvalifikationer maksimalt, styrke uddannelsesbevidstheden og -lysten, samt skabe større opmærksomhed omkring miljøforhold og dermed mere grøn produktion.

Det er vigtigt for opfyldelsen af de mål der er sat med projektet, at de deltagende virksomheder giver tid og rum til en optimal gennemførelse af de ovennævnte aktiviteter på virksomhederne. En del af disse vil tage nogen tid, for ledelsesgruppen såvel som for medarbejderne og måske skabe lidt uro i organisationen - som demokratisk udvikling ofte gør. Disse forhold er imidlertid til et vist punkt forudsigelige og kan forberedes og vil erfaringsmæssigt give gunstige resultater på sigt.

Der skal ske en omhyggelig udvælgelse og forberedelse af kurser forud for AMU-kurset, samt en grundig evaluering af kursisternes udbytte efter kurserne. Der skal afsættes en del tid og indsats til disse aktiviteter, især på de første hold i hver projektdel.

Det forudsættes, at virksomhederne aktivt medvirker til, at kursisternes ny erhvervede forbedrede kvalifikationer udmønter sig i øget arbejdskompetance i det daglige. Det er alfa og omega for engagementet i opkvalificeringen.

Forventede effekter:

Projektet er først og fremmest rettet henimod ufaglærte ansatte på de involverede virksomheder, sekundært imod 1. linje arbejdsledere og andre ansatte på de samme virksomheder, specielt den ansatte miljøkoordinator, og i tredje række henimod den samlede organisation og produktionstilrettelæggelse på de på involverede virksomheder.

Endvidere bliver nogle af projektets resultater forankret i AMU-systemet i form af forløbsbeskrivelser og lærervejledninger og i et vist omfang i lokalområdet ved hjælp af de indlagte externe formidlere.

De forventede effekter kan opstilles som følger. I fremstillingen er der ikke konsekvent skelnet mellem ny erhvervede kvalifikationer og tilvækster i allerede eksisterende:

De ufaglærte kvinder og mænd i projektet:

For de ufaglærte kvinder (KAD'er) og mænd (SiD'er) forventes følgende nye eller forbedrede kvalifikationer, som i første omgang vil være et plus med henblik på deres fortsatte beskæftigelse i deres nuværende jobs og i anden omgang både give dem mere styrke og selvtillid i jobsøgning og flere kvalifikationer at referere til:

COGNITIVT:

Viden og kendskab:

(Bedre) kendskab til ingeniørmæssige værktøjer, såsom brug af diagrammer og tegninger, fx over Livscykler, produktionsflow, enkelte arbejdsprocesser, haller og bygninger.

Kendskab til den ingeniørmæssige eller naturvidenskabelige teoretiske behandling af miljø'et og arbejdsmiljø'et, såvel "det naturlige" som expositioner og konsekvenser.

Kendskab til miljø- og arbejdsmiljølovgivningen og dens administration, herunder det administrative apparat.

Kendskab til samspillet mellem det danske "aftalesystem" og det lovgivningsmæssige administrative system.

Større indsigt til virksomhedsorganisation overordnet, især omkring renere teknologi og virksomhedsprocesser der håndterer udvikling henimod renere produktion, herunder beslutningsprocesser, aftalers og skriftligheds betydning, forståelse af tidsforløb etc.

Kendskab til bestemte sider af virksomhedsøkonomi.

Kendskab til konkret arbejdsorganisering og kvalifikationsmæssige barrierer mod og krav til de forskellige typer af ansatte i forbindelse med større selvorganisering på "gulvet".

Kendskab til uddannelsesplanlægning og -gennemførelse og planlægning og gennemførelse af undervisning herunder evalueringsmetoder og deres betydning.

Kendskab til kommunikationsteknikker, og bedre forståelse af betydningen af selektiv udbredelse af viden til udvalgte målgrupper.

Færdigheder eller større færdigheder i:

- at handle og tænke mere kommunikativt, i at bruge den demokratiske dialogs styrker (i forhold til "krav-&-imødekomme"-dialogformen)
- at bruge flowdiagrammer mv til forståelse og egen deltagelse i fx virksomhedens renere teknologiarbejde
- at bruge skriftlighed, fx opstilling af dagsorden
- deltagelse i konstruktiv fremadrettet dialog i forskellige virksomhedsfora
- at tiltage sig nødvendig kompetance i forekommende situationer, herunder arbejde i miniprojekter, og herunder sammensætte relevante fora til specielle opgaver
- at bruge det eksterne miljø- og arbejdsmiljøsystem - herunder BST
- at beherske teknikker til at give undervisning bedre kvalitet ved egen medvirken
- at bruge undervisning - formel (fx AMU) eller informel - som redskab

Facts:

- større kendskab til virksomhedens forbrug og udledninger og de dertil stillede miljø- og arbejdsmiljømæssige krav og normer
- større kendskab til virksomhedsøkonomiske tal og størrelser
- bedre fornemmelse af relationer mellem tid og processer, fx lære-, beslutnings- og omstillingsprocesser.

Ændringer i det AFFEKTIVE:

- større miljø- og uddannelsesbevidsthed
- holdnings- og adfærdsmæssige følger af større jobmæssigt ansvar og kompetance, blandt andet med hensyn til kommunikativ handlen
- styrket fagligt begrundet selvfølelse

Virksomhedernes miljøansvarlige:

Effekterne må i dette tilfælde opdeles på de som er i arbejde på de involverede virksomheder og de som har kvalifikationer svarende til de som erhverves i RACU's kursus i miljøstyring.

De arbejdsløse miljøkvalificerede vil formentlig få bedre muligheder for jobs - enten som virksomhedskonsulenter inden for miljø eller ved egentlige ansættelser på virksomheder som beslutter sig at indlede aktiviteter i lighed med projektets.

De på virksomhederne ansatte miljøkoordinatorer/ansvarlige for miljøarbejdet vil foruden den selvfulgkelige jobtræning blive specielt opkvalificeret til koordinerende projekt- og arbejdsgruppeleder, og vil få udvidet sin indsigt i samtænken af arbejdsmiljø, miljø, renere teknologiudvikling og økonomi, med organisering af opkvalificering og de nødvendige virksomhedsmæssige organisationsudviklinger, samt træning i handlen i overensstemmelse med denne udvidede indsigt.

Denne opkvalificering vil blive forstærket af det evalueringsfokus der i projektet ligger på alle projektinvolverede processer.

1. Linjeledere og andre arbejdsledere - eventuelt andre ledelsespersoner - på virksomhederne.

Det er en allerede dokumenteret klar tendens at arbejdslederfunktionen på danske virksomheder er under kraftig udvikling, således at de traditionelle "kommando"-funktioner er under udvikling og nye opgaver af typen "proceskonsulent" i tiltagen. Denne proceskonsulentfunktion indebærer blandt andre opgaver som at holde nøje øje med kvalifikationsbehovene på virksomheden og forestå den nødvendige opkvalificering af arbejdsstyrken. Projektet vil gøre det muligt at kvalificere sig på dette område og dertil i at kunne indgå kvalificeret i udviklinger af typen "Den lærende organisation".

De arbejdsledere som udviklingen eventuelt vil overflødigsgøre på virksomhederne vil som tilsvarende måde - hvis de deltager i projektets processer - være bedre stillet med henblik på fremtidig jobsøgning.

For AMU-systemet:

Den i projektet involverede Miljøbevidstheds- og miljørevisionsuddannelsesplan bliver afprøvet og evalueret, og eventuelle ændringsforslag fremlagt og dets projektbaserede forudsætninger suppleret med nye erfaringer og erkendelser.

Specielt udviklet en procedure til effektivvurdering, hvis resultater ved afprøvningen også fremstilles.

Som projektprodukt fremstilles diverse papirer, hvoraf nogle har AMU-systemet og lærere på uddannelsen som explicit målgruppe.

Papirerne omfatter

- en håndbog der beskriver det samlede forløb på virksomheden og i AMU-undervisningen
- en lærervejledning rettet til lærere på Miljøbevidstheds- og miljørevisionsuddannelsen.
- vægtigere analyserende og kritisk diskuterende papirer med forsker- og underviserverdenen som målgruppe.

Det må derudover forventes, at AMU-systemet bliver bedre kendt og får udbygget sine kontakter i lokalområdet, specielt på de mindre og mellemstore virksomheder.

For RACU:

I første omgang kunne projektet give beskæftigelse for mindst to af de længereuddannede, som har gennemført RACU's kursus: Miljøstyring.

RACU får i så fald uddannelsesrelevante tilbagemeldinger på disse miljøkoordinatorers funktion i projektet som et led i den samlede evaluering af projektet. Dertil vil projektet formentlig understrege behovet for en veluddannet miljøkoordinator i virksomhedsprocesser af projektets type, hvorved arbejdsmarkedet for mennesker med denne uddannelse formentlig vil udvides.

Ligesom AMU-systemer vil viden om RACU og dets aktiviteter samt RACU's kontakter i lokalområdet formentlig øges som følge af de i projektet indeholdte formidlingsaktiviteter til lokalområdet.

For virksomhederne.

Virksomhederne vil få et løft med hensyn til en bedre kvalificeret og mere motiveret produktions- og miljøorienteret arbejdsstyrke, samt en mere potent og kyndig miljøhåndtering og en mere effektivt arbejdende organisation.

Virksomhederne skulle gerne blive frontløbere i henseende til renere produktion og dens organisering.

5. MIM-Projektet og studerendes projektarbejder.

Med MIM-projektet er der mulighed for at realisere et samspil mellem studenterprojekter og forskningen, som har været en RUC-vision alle årene. Forskning/projektarbejde omkring menneske og samfund, in casu: Ansæt og virksomhed, kan udvikles omkring mangfoldige problematikker og designes på et utal af måder, herunder et utal som ikke er kongruente med MIM-projektet.

Jeg håber, at der er studerende som har lyst til at udvikle egne projekter med udgangspunkt i de muligheder der tilbydes i MIM-projektet, og samtidig deltage som studentermedhjælp i MIM. Trods mit frikøb fra undervisningsforpligtelser giver jeg håndslag på at vejlede sådanne projekter, fra TEK-SAM eller TEK-SAM-Voksenpædagogik-combi - hvis det skulle ønskes.

I projektets budget er afsat midler til ca 1.900 timers studentertiløn, samt rejser og ophold i Vejle. De opgaver der skal varetages for denne pulje er:

- gennemførelse og redigeret sammenskrivning af interview's med ansatte om deres job, ansvar, kompetancer, kvalifikationer mv,
- observationer af udvalgte arbejdere og arbejdslederes jobfunktioner på arbejdspladsen og afrapportering deraf,
- beskrivelse af undervisningsforløb inklusive deltagerreaktioner,
- gennemførelse af undervisningsforløbsevalueringer i grupper og af enkeltpersoner og konkluderende sammenskrivning deraf, samt
- sammenlignende observationer af jobfunktioner før (se ovenfor) og efter undervisningsforløbet.

Følgende skema giver et overblik over MIM-projektets tidsplaner:

FØRSTE DEL:

1995:

September - december: Forarbejdet forud for AMU-uddannelsesforløbene.

Forarbejde for virksomhedens forskellige ledelsespersoner:

1. Deltagelse i udvikling af procedurer til udvælgelse af kursister. Deltagerne skal være frivillige og ønske kurserne, eventuelt på baggrund af omhyggelig, individuel, information. Udvalgelsen af 6 første kursister blandt flere skal foregå efter demokratiske principper.
2. Forberedelse af organisationen til større dynamik omkring miljøforhold.
3. Deltagelse i forberedelse af de udvalgte kursister til efter kursus at deltage i en udbredelse og udnyttelse af den ny viden på virksomheden og udvikling af eventuelle organisationsjusteringer dertil.
4. Forberedelse af organisationen til at kunne tilbyde berigede jobs til kursisterne efter uddannelsesforløbet.
5. Aftale med AMU/AF-systemet om eventuel erstatningsarbejds-kraft mv.
6. Deltagelse i uddannelsesfor-kursus umiddelbart før AMU-kursusafholdelsen.

Forarbejde for projektmedarbejderne:

- A. Kortlægning af kursistersnes forudsætninger, især de eksisterende kvalifikationer og deres jobmæssige udnyttelse.
- B. Orientering om virksomheden, den interne organisation, produktionen og miljø- og arbejdsmiljøforhold.

December 1995 - januar 1996: AMU-Uddannelsesforløbene.

1996.

Januar - februar: Første evaluering af kursisternes udbytte af kurset.

April - maj: Anden evaluering af resultaterne af uddannelsen - vurderet på jobbene.

Maj - juni: Evaluering af projektets første del, beslutning om de justerede processer i anden del.

Januar - juli:

Aktiviteter for virksomhedsledelsen:

1. Deltagelse i organiseringen af den grundige evaluering af kursisternes teoretiske udbytte af uddannelsen.
2. Udvikling af organiseringen af de udvidede (berigede) jobs for kursisterne.
3. Udvikling af organisationen til den større miljødynamik der er basis for.
4. Deltagelse i evalueringen og justeringen af forløbet, internt og sammen med den anden virksomhed, AMU, RACU, RUC, projektets styregruppe og andre aktører (se nedenfor i afsnittet: Andre samarbejdsparter).

Aktiviteter for projektmedarbejderne;

- A. Gennemførelse af evalueringerne af kursisterne, enkeltvis og i gruppe.
- B. Understøttelse af kursisternes videreformidling af deres viden på virksomheden.
- C. Gennemførelse af evalueringen "på jobbet" - sammenligning med de tidligere observerede jobkompetancer.
- D. Gennemførelse af aktiviteterne omkring evalueringen af den samlede første del af projektet, opsamling af erfaringerne og indarbejdelse af forbedringer.

ANDEN DEL:

1996.

August - september: Forarbejdet forud for AMU-uddannelsesforløbene.

Oktober - november: AMU-Uddannelsesforløbene.

November 1996 - april 1997: Evalueringerne af resultaterne af uddannelsen for kursister, job og virksomhed.

1997:

April - juni: Evaluering af det samlede projektforløb, opsamling af erfaringerne, foreløbig formidling til aktørerne, forslag til afrapporteringsformer og målgrupper.

Oktober: Endelig afslutning, afrapportering, tilbagemeldinger til alle involverede.

6. Projektets forudsætninger på TEK-SAM.

En af TEK-SAM-Instituttet mødre hedder AMØ-projektet: Arbejdsmiljø i Øresundsområdet - et interventions- og forskningsprojekt, som startede op i et samarbejde mellem fagbevægelsen i Helsingør, Kastrup og København og RUC i 1973, (før der var overbygningsstuderende og institutter på RUC). Et barn af AMØ-projektet blev Bryggerigruppen - dansk universitetsverdens længst levende informelle samarbejds-gruppe ud af universitetet - in casu til bryggerarbejderne i Danmark: Født 1973 - ikke officielt død, men ikke aktiv siden 1990. Bryggerigruppen var på RUC et samarbejde mellem det som i dag hedder Voksenpædagogik, (før OB III) og TEK-SAM'er. Mere end 80 OB III-, TEK-SAM- og NAT/BAS-studerende har - som deltager i Bryggerigruppen - udført deres projektarbejder i samarbejde med bryggeriarbejdere og om bryggeriarbejderproblemer af mange slags. Flere end 60 studiearbejder er udført i dens regie. Blandt deltagende vejledere er Henning Salling Olesen, Kirsten Bransholm Pedersen (da hun var studerende) og undertegnede.

Disse aktiviteter opbyggede naturligvis mange erfaringer på uddannelsen, og dette sammenholdt med det TEK-SAM'ske focus på den kapitalistiske produktionsproces, dens forudsætninger og konsekvenser, i dag med virksomhedens samfundsmæssige placering og social forfatning mv giver meget gode betingelser for at deltage kvalificeret i et projekt som MIM.

Nutidige praktiske udløbere af disse ud imod arbejdere vendte TEK-SAM-aktiviteter er de ½-årige 4-dages SR-Konferencer, (afholdes hvert år i oktober-november og marts; kontakt: Niels Munch Kofoed), SIF-kurset (et intermitterende 4 måneders kursus for veluddannede sikkerheds-repræsentanter) og "mine" M-7 kurser i fiu-systemet ("Stoffer og Materialer", kursus i kemi på arbejde for sikkerhedsrepræsentanter afholdt i regie af fagbevægelsens interne uddannelser).

Endelig er megen af arbejdet i TEK-SAM-forskningsprogrammet "Den ny virksomhed....." og det nyligt afsluttede MAS-projekt forudsætningsbidragende til MIM og analoge.

7. MIM-Projektets placering i den aktuelle danske situation.

Det har været en spøjssituation at blive indhentet bagfra og ført ind i en main-stream på en række positioner jeg har stået på og for i årevis i marginaliserede socialistiske arbejdsgrupper på og uden for TEK-SAM. Statskapitalismens sammenbrud har fjernet skrækken for de socialistiske idealer og i Konkensus-samfundet kan de nu formuleres stuerent. Kravene til videnskabeligt arbejdende bliver derved andre: Når der er generel opslutning om visioner som demokrati, solidaritet med alverdens folk, medbestemmelse, ren produktion og en grøn verden bliver kravene at indholdsbestemme disse fænomener udogmatisk og ikke koncensussamfundsmæssigt. Fx er repræsentativt demokrati ikke demokrati og den intense konkurrence på det kapitalistiske verdensmarked umuliggør demokratisk drevne virksomheder. Ikke desto mindre åbner denne bølge af socialistiske idealer for en række spillerum, som vi så arbejder i - efter bedste evne, fx med medarbejderinddragelse og miljøtanken.

8. Relevant litteratur.

Her nævnes kun ét stk litteratur og henvises i øvrigt til følgende:

- 1: Papirer fra projektet "Industri & Lykke" - ved Birger Steen Nielsen, Kurt Aagaard Nielsen og Peter Olsén, 1985 - [Disse folk skriver ud fra visioner om demokratisk industri og den menneskelige kreativitets blomstring, til realisering her og nu: Faglige emnekredse: Produktion, virksomhedsorganisation, arbejdsmarkedets parter lokalt og den enkelte på (godt) arbejde.]
- 2: Papirer fra Voksen Pædagogik på RUC, fra EVU-gruppen eller fra de involverede enkeltvis. De har fælles forskningsmæssigt ståsted i psykoanalytisk socialpsykologi og i at tage udgangspunkt i den menneskelige læring - livets skole - når de analyserer og beskriver uddannelse, undervisning og læring.
- 3: Papirer fra Peter Olsén, som er cand. psyk., og beskæftiger sig med sammenstødet mellem mennesket som art og den kapitalistiske arbejdsplads, individ'et og det sociale.
- 4: Kofoed, Niels Munch, Frede Bjerg Petersen og Uffe Søbye: Detaljeret guide til at inddrage medarbejdere i virksomhedens miljøarbejde - en systematisk gennemgang med udgangspunkt i én virksomhed. Miljønyt nr 15, Miljøstyrelsen 1995.

9. Kontaktpersoner.

Uffe Søbye kan selvsagt kontaktes for yderligere oplysninger og supplerende papirer. Pt foreligger den officielle ansøgning og nogle få uddybende arbejdspapirer.

RACU: Fuldmægtig Pauline Lunding, tel: 75 72 31 44 p 2582
fax: 75 82 75 64

Sekretær for projektet

Projektkoordinator Henrik Funch Sørensen, RACU
tel: 75 72 54 86
fax: 75 72 13 11

Projektkontoret
Nyboesgade 35
7100 Vejle

Lisbet Roepstorff
RACU
Tel: 75 83 53 33

AMU: AMU-Horsens-Silkeborg tel: 75 62 74 88
fax: 75 62 74 30

Bibi Engelholm
Strandpromenaden 4C
8700 Horsens

Marketingchef Jørgen Jensen
Strandpromenaden 4C
8700 Horsens

Den lokale fagbevægelse:

Erik Bjørlik
SiD-F-Horse Tel: 75 62 92 93
Fax: 75 61 44 07

Green Network:

Koordinator : Erik Ørskov, Vejle amt
Tel: 75 83 53 33

Kontakt i Vejle kommune: Svend Havelund
Tel: 75 72 71 11
Fax: 75 83 08 76

Projektet sigter på at have en bred udadvendt kontakt til alle relevante og interesserede aktører, fx Green Network og de lokale faglige organisationer, således at dets resultater bliver bredt uden forsinkelse.